

Dual

1237 G

Bedienungsanleitung
Notice d'emploi
Operating Instructions
Instrucciones de manejo
Istruzioni per l'uso
Bruksanvisning

Dual 1237 G



Die Bedienung

(1) Plattenteller-Drehzahl-Einstellung
(2) Tonhöhen-Abstimmung
(3) Mitlaufachse für Einzelspiel
(4) Tonarmgriff, Tonabnehmerkopf-Verriegelung
(5) Tonabnehmerkopf (Systemträger)
(6) Tonarmstütze
(7) Tonarmverriegelung
(8) Justierschraube für Tonarmlift
(9) Tonarmauflagekraft-Einstellung
(10) Tonarm-Balancegewicht
(11) Feststellschraube für Tonarm-Balancegewicht
(12) Antiskating-Einstellung
(13) Tonarmlift
(14) Justierschraube für Tonarmaufsetzpunkt (unter der Zierleiste)
(15) Steuertaste für "start" und "stop"
(17) Transportsicherungsschraube
(18) Wechselachse AW 3
(19) Zentrierstück für 17 cm-Schallplatten
(20) Abwurfsäule AS 12 für 17 cm-Schallplatten (Sonderzubehör)

Commandes de l'appareil

(1) Réglage de la vitesse
(2) Réglage de la hauteur du son
(3) Axe pour un seul disque
(4) Poignée du bras Verrouillage de la tête de lecture
(5) Cellule (porte - cellule)
(6) Support du bras
(7) Verrouillage du bras
(8) Vis de réglage du lift du bras
(9) Réglage de la force d'appui
(10) Contrepoids
(11) Vis de blocage pour le contrepoids
(12) Réglage de l'antiskating
(13) Lève-bras
(14) Vis de réglage de point de pose du bras (sous la réglette décorative)
(15) Touche de commande pour „start" et „stop"
(17) Vis de sécurité pour le transport
(18) Axe changeur AW 3
(19) Centreur pour disques 45 t/min
(20) Axe changeur AS 12 pour disques 45 t/min (accessoire spécial)

Operating

(1) Speed-selector
(2) Pitch control
(3) Single-play spindle
(4) Tonearm lift and cartridge holder lock
(5) Cartridge holder
(6) Tonearm support
(7) Tonearm lock
(8) Cue control height adjustment
(9) Stylus force setting
(10) Tonearm counterweight
(11) Set screw for tonearm counterbalance
(12) Anti-skating setting
(13) Cue control
(14) Adjustment screw for tonearm set-down (above decorating strip)
(15) Automatic start - stop switch
(17) Transport safety (hold down) screw
(18) Multiple-play spindle AW 3
(19) Adapter for large-hole records
(20) Multiple-play spindle AS 12 for large-hole records (special accessory)

El manejo

(1) Ajuste del número de revoluciones del platillo giradiscos
(2) Control de altura tonal
(3) Eje giratorio para reproducir discos individuales
(4) Asídero del brazo, bloqueo cabezal fonocaptor
(5) Cabeza fonocaptora (Portasistema)
(6) Soporte del brazo fonocaptor
(7) Bloqueo del brazo
(8) Tornillo de ajuste para dispositivo de elevación/descenso
(9) Ajuste de la fuerza de apoyo del brazo
(10) Contrapeso equilibrador del brazo fonocaptor
(11) Tornillo de fijación para contrapeso equilibrador
(12) Ajuste de la compensación del empuje lateral
(13) Dispositivo de elevación/descenso del brazo
(14) Tornillo de ajuste para punto de descenso del brazo (bajo la moldura)
(15) Tecla de mando para „start" y „stop"
(17) Tornillo asegurador para transporte
(18) Eje cambiador AW 3
(19) Pieza de centrado (adaptador) para discos de 17 cm
(20) Columna lanzadora AS 12 para discos de 17 cm (accesorio especial)

I comandi

(1) Leva del cambio di velocità
(2) Regolazione fine della velocità
(3) Perno centrale
(4) Levetta fissaggio testina/alzabraccio
(5) Testina (cartuccia)
(6) Supporto braccio
(7) Fermabraccio
(8) Vite di regolazione del dispositivo sollevabraccio
(9) Ghiera di regolazione della pressione di lettura
(10) Contrappeso del braccio
(11) Vite di fissaggio del contrappeso
(12) Regolazione del dispositivo anti-skating
(13) Levetta del dispositivo sollevabraccio
(14) Vite per la regolazione del punto di appoggio del braccio (sotto il listino decorativo)
(15) Leva di comando
(17) Vite di fissaggio per il trasporto
(18) Perno cambiadischi AW 3
(19) Addattatore per dischi da 17 cm
(20) Colonnetta cambiadischi AS 12 per dischi da 17 cm (accessorio speciale)

Beskrivning

(1) Varvtalsomkopplare
(2) Tonhöjdskontroll (pitch)
(3) Medroterande centrumaxel
(4) Tonarmsgrepp/pick-up spärr
(5) Monteringsbrygga med pick-up
(6) Tonarmsstöd
(7) Tonarmsspärr
(8) Inställningsskruv för tonarmsnedlägget
(9) Inställningsratt för nåltryckskraften
(10) Motvikt
(11) Låsskruv för motvikt
(12) Antiskating-inställning
(13) Tonarmsnedlägg
(14) Justerskruv för tonarmens nedläggningspunkt (ta bort prydnadslisten)
(15) Start/stop-vred
(17) Skruv för transportsäkring
(18) Växlingsaxel AW 3 (extra tillbehör)
(19) Adapter för 17 cm skivor
(20) Växlingsaxel AS 12 för 17 cm skivor (extra tillbehör)



Fig. 1

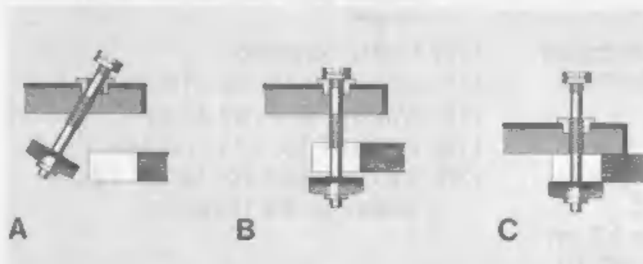


Fig. 2



Fig. 3

Auspacken und Aufstellen

Bitte beachten Sie auch die entsprechenden Grundig Empfehlungen.

Entfernen Sie bitte alle Transportschutzunterlagen und Verpackungsfolien am Gerät. Hinweiszettel bitte vor dem Entfernen lesen.
Zum Lösen der Transportsicherungsschrauben drehen Sie diese im Uhrzeigersinn, bis sie ca. 15 mm tiefer rutschen und ziehen Sie diese – durch Weiterdrehen im Uhrzeigersinn – fest. Damit ist der Plattenspieler für die Spielstellung federnd gelagert.
Nehmen Sie bitte das Tonarm-Balancegewicht aus dem Styroporeinsatz und stecken Sie den Dorn des Balancegewichtes, nach Lösen der Feststellschraube **(11)**, in die dafür vorgesehene Öffnung am hinteren Ende des Tonarmes. Die dreikantförmige Aussparung am Dorn muß dabei nach unten zeigen (Fig. 3).
Das Ausbalancieren sowie das jetzt erforderlich werdende Einstellen von Auflagekraft und Antiskating ist ausführlich beschrieben auf den Seiten 14 bis 18.
Die Höhe der Auflagekraft für das in das Gerät bereits eingesetzte Tonabnehmersystem entnehmen Sie bitte dem separaten Datenblatt.
Nehmen Sie jetzt den Anschluß an den Wiedergabe-Verstärker vor und verbinden Sie das Netzkabel mit der Steckdose. Beachten Sie bitte hierzu die separaten Hinweise in dieser Anleitung.

Nachträglicher Transport

Achten Sie bitte darauf, daß der Tonarm verriegelt und der Nadelschutz nach unten geklappt ist. Darüber hinaus sind die Transportsicherungsschrauben entgegen dem Uhrzeigersinn locker zu schrauben, hochzuziehen und durch Weiterdrehen festzuziehen.

Déballage et mise en place

Veuillez vous reporter également aux conseils correspondants donnés par le fabricant Grundig.

Veuillez enlever l'emballage et les feuilles protégeant le plateau pendant le transport. Lisez la fiche d'indications avant de la retirer.
Pour desserrer les vis de sécurité, utilisées pour le transport, tournez-les dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elles descendent d'environ 15 mm et continuez à visser dans le même sens jusqu'au blocage complet. Maintenant, la platine, ainsi fixée dans sa suspension élastique, est prête à fonctionner.
Retirez le contrepoids du bras de l'emballage de styropor, et introduisez la tige du contrepoids, après avoir desserré la vis de blocage **(11)**, dans l'ouverture prévue à cet effet à l'extrémité arrière du bras de lecture. L'encoche triangulaire de la tige doit alors être tournée vers le bas (Fig. 3).
L'équilibrage, ainsi que le réglage nécessaire de la force d'appui et de l'antiskating, sont décrits en détail pages 14 à 18.
La valeur de la force d'appui pour la cellule d'origine montée sur l'appareil est indiquée dans les caractéristiques techniques sur la feuille annexée.
Effectuez maintenant le raccordement à l'amplificateur et au secteur. Veuillez pour cela vous reporter aux paragraphes correspondants de cette notice.

Transport ultérieur

Veuillez vérifier que le bras de lecture est bien verrouillé et la protection de la pointe de lecture rabattue vers le bas. De plus, les vis de sécurité pour le transport doivent être tournées dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, puis soulevées lorsqu'elles sont desserrées et tournées encore dans le même sens jusqu'au blocage.

Unpacking and Installation

Please also note the corresponding Grundig recommendations.

Remove all transport protection information sheets and the packing material from the turntable. Please read all notes before removal.

Loosen the transit safety screws by turning them clockwise until they slide downward (about 15 mm) releasing the chassis from the base; then continue turning them clockwise to tighten the screws into the top of the chassis. The turntable is now in spring-supported position required for play position.

Take the tonearm counter balance out of its Styrofoam insert. Loosen the setscrew **(11)** at the rear of the tonearm, then insert the shaft of the counter balance in the opening provided for this purpose. The triangular shaped notch of the shaft must point in downward direction (Fig. 3). Pages 15 through 19 explain how to balance the tonearm and then apply stylus pressure and anti-skating.

The separate Technical Data sheet advises you on setting tracking pressure for the cartridge already inserted in the unit.

Now connect the phono cables to the amplifier and connect the line cord either to the convenience outlet on the back of the amplifier or directly to the house current. Please read the separate instructions given for this phase of installation.

Later Transport

Be sure the tonearm is locked and the stylus guard flipped down. Also, release the transport safety screws them counterclockwise, then pull them up and tighten again by continuing to turn so as to secure the chassis against the base.

Desembalaje e instalación

Por favor tenga también en cuenta los correspondientes consejos de Grundig.

Retire por favor todos los elementos de seguridad para el transporte, así como el folio de embalaje del aparato. Lea las hojas de indicaciones antes de retirlas.

Para aflojar los tornillos de seguridad para el transporte deberá girarlos en sentido de las manecillas del reloj hasta que caigan unos 15 mm., y apretarlos nuevamente – mediante giros en sentido de las manecillas del reloj. De esta forma queda el tocadiscos suspendido elásticamente, es decir en posición de funcionamiento.

Saque el contrapeso del brazo de la pieza de embalaje de stiropor e introduzca la espiga del contrapeso en el orificio correspondiente del extremo del brazo, después de haber aflojado el tornillo de fijación **(11)**. Al introducir el contrapeso deberá procurar que la muesca triangular de la espiga señale hacia abajo.

En las páginas 15 a 19 se explica detalladamente la forma de realizar el equilibrio del brazo y el ajuste de la fuerza de apoyo necesaria. El valor de la fuerza de apoyo necesaria para la cápsula incorporada al aparato va indicada en los datos técnicos de la hoja adjunta. Realice entonces la conexión al amplificador de reproducción y conecte el cable de red al enchufe, teniendo en cuenta las indicaciones correspondientes de este prospecto.

Transporte posterior

Por favor preste atención de que el brazo fonocaptor se haya bloqueado y que el dispositivo protector de agujas haya sido abatido hacia abajo. Además, deberá aflojar los tornillos de seguridad para el transporte en sentido contrario a las manecillas del reloj, elevarlos y apretarlos nuevamente prosiguiendo con los giros.

Sballaggio ed installazione

Vogliate osservare le raccomandazioni impartite dalla Grundig.

Togliete tutto il materiale d'imballaggio unitamente el foglio protettivo di plastica. Leggete attentamente le istruzioni contenute nel foglietto allegato.

Per allentare le viti di sicurezza, giratele in senso orario fino a che esse scivoleranno per circa 15 mm ed avvitatele a fondo continuando a girarle nello stesso senso. Così l'apparecchio è molleggiato e pronto a funzionare.

Togliete ora il contrappeso dall'involucro di plastica ed infilate lo spinotto nel foro posteriore del braccio (dopo avere allentato la vite d'arresto). La scanalatura triangolare deve essere rivolta verso il basso (Fig. 3).

Il bilanciamento del braccio come pure la regolazione della pressione di lettura e dell' antiskating sono descritti esaurientemente nelle pagine da 15 a 19.

Il valore della pressione richiesta dalla cartuccia già applicata alla testina è rilevabile dal foglio dei dati tecnici allegato.

A questo punto effettuate il colegamento con l'amplificatore e con la rete. A tale scopo osservate le indicazioni relative contenute in questo opuscolo.

Trasporto successivo

Osservate che il braccio sia bloccato ed il salvapuntina abbassato. Inoltre è necessario allentare le viti di sicurezza per il trasporto, girandole in senso antiorario, sollevarle ed avvitarle poi a fondo sempre nello stesso senso.

Uppackning och installation

Observera de rekommendationer som lämnas från Grundig.

Avlägsna allt transportskyddande material. Läs igenom anvisningen på förpackningen innan ni avlägsnar densamma.

Lossa transportsäkringsskruvarna genom att vrida dem medurs tills de "faller ner" cirka 15 mm. Fortsätt därefter att skruva i samma riktning så långt det går. Härmed är skivspelaren fjädrande upphängd.

Tonarmens balansering samt inställning av nåltryck och antiskating är utförligt beskrivet på sid 15 och 19.

Nåltrycket bestäms av det pick-upsystem som skall användas och framgår av den separata anvisning som medföljer.

Nu kan skivspelaren anslutas till nätspänning och kopplas till förstärkaren.

Tag bort skyddsfolien från den förkromade dekorskivan. Lossa låsskruven för motvikten och för sedan in motviktens dorn i den härför avsedda öppningen i tonarmens bakre ända. Den trekantiga öppningen i dornen skall vara nedåt.

Transport av skivspelaren

Kontrollera att tonarmen är spärrad på tonarmsstödet samt att nålskyddet är nerfällt. Vrid därefter transportsäkringsskruvarna motsols tills de lossnar. Lyft upp dem och vrid fast dem genom fortsatt vridning motsols.



Fig. 4

Achtung! Nach jedem Transport oder Einbau soll das Gerät zur selbsttätigen Justierung der Abstellautomatik bei verriegeltem Tonarm einmal gestartet werden. Zur automatischen Einleitung der "Start"- bzw. "Stop"-Funktion ist die Steuertaste in jeder Richtung stets bis zum Anschlag zu drücken.

Quadrofone Wiedergabe von CD 4-Schallplatten

Für die Original-Wiedergabe von CD 4-Schallplatten ist dieser Plattenspieler durch die niederkapazitive Tonabnehmer-Verdrahtung bereits vorbereitet.
Für die Vierkanal-Wiedergabe von CD 4-Schallplatten in Verbindung mit einem CD 4-Demodulator wird noch ein Spezial-Tonabnehmersystem erforderlich, dessen Übertragungsbereich bis mindestens 45 kHz reichen sollte. Einzelheiten erfahren Sie beim Fachhandel oder durch unsere Druckschrift W 269. Spezial-CD 4-Tonabnehmersysteme sind für die Wiedergabe von Stereo-Schallplatten nicht immer günstig. Es wird daher empfohlen, Stereo-Schallplatten nach wie vor mit einem Stereo-Tonabnehmersystem zu spielen.

Inbetriebnahme und Bedienung

Betrieb als Plattenspieler

Setzen Sie bitte die Mitlaufachse **(3)**, bei 17 cm-Schallplatten erforderlichenfalls noch das Zentrierstück **(19)** ein und legen Sie die gewünschte Schallplatte auf den Plattenteller. Wählen Sie bitte die Plattenteller-Drehzahl 33 1/3 oder 45 U/min, entriegeln Sie den Tonarm und klappen Sie den Nadelschutz nach oben.

1. **Automatischer Start**
(Nur für 30 cm-Schallplatten mit 33 1/3 U/min oder 17 cm-Schallplatten mit 45 U/min.).
Steuertaste **(15)** nach „start" schieben.
Die Tonarmaufsetzautomatik des Gerätes ist für (die heute ausschließlich hergestellten)

Attention! Après chaque transport ou montage, l'appareil doit être mis en marche,après avoir verrouillé le bras de lecture, pour l'ajustage de l'automatisme d'arrêt. Cet ajustage se fait automatiquement. Pour l'introduction automatique de la fonction "start" ou "stop", il faut pousser la manette dans le sens correspondant jusqu'à la butée.

Reproduction quadriphonique de disques CD 4

Grâce à son câblage de pick-up à faible capacité, cette platine est déjà prête pour la reproduction originale de disques CD 4. Pour la reproduction par quatre canaux de disques CD 4 en liaison avec un démodulateur CD 4, il faut encore une cellule spéciale dont la bande passante atteint au moins 45 kHz. Les renseignements détaillés vous seront fournis par votre revendeur ou par notre notice W 269.
Les cellules spéciales CD 4 ne sont pas toujours avantageuses pour la reproduction de disques stéréo. Il est donc conseillé de lire les disques stéréo avec une cellule stéréo.

Mise en service et manipulation

Fonctionnement en tourne-disques

Placez l'axe tournant **(3)**, puis éventuellement le centreur **(19)** nécessaire dans le cas de disques 45 tours, et posez le disque choisi sur le plateau.
Sélectionnez la vitesse de plateau 33 1/3 ou 45 tr/mn, déverrouillez le bras et rabattez la protection de la pointe de lecture vers le haut.

1. **Mise en marche automatique**
(Seulement pour les disques 33 tr/mn ou 45 tr/mn).
Poussez la manette de commande **(15)** vers "start".
L'automatisme de descente du bras de l'appareil, conçu pour les disques 30 et 17 cm (exclusivement réalisés à l'heure actuelle)

Attention: After each transport or installation, the Dual 1237 must be started once with the tonearm in locked position for automatic adjustment of the shut-off mechanism. To initiate the automatic "Start" or "Stop" function, press the start switch all the way in each direction.

Quadraphonic Reproduction of CD 4 Records

Provision for reproduction of CD 4 records has already been made on this turntable by use of low-capacitance tonearm wiring.
For four-channel reproduction of CD 4 records in combination with a CD 4 demodulator a special cartridge will still be necessary; its frequency range should extend to at least 45 kHz. Details can be obtained from your dealer or from our publication W 269.
Special CD 4 cartridges are not always suitable for reproduction of stereo records. We recommend playing stereo records only with stereo cartridges.

Start and Operation

Single play operation

Insert the rotating center spindle **(3)** into the turntable, (for 45 rpm records, the 17 cm adapter **(19)**. Put a record on the turntable.
First select the correct platter speed, 33 1/3 or 45 rpm, then unlock tonearm. If the cartridge has a stylus tip protector, move it upward.

1. **Automatic start**
(For 30 cm records/33 1/3 rpm or 17 cm records/45 rpm only.)
Move the operating switch **(15)** to "start". Indexing is interlocked with the speed selector, so the tonearm will set down into the

¡Atención! Para ajustar automáticamente el dispositivo automático de paro después de cada transporte o después del montaje del aparato en caja o mueble, deberá poner en marcha el tocadiscos estando el brazo sujeto en su apoyo. Para iniciar automáticamente las operaciones de „start" o „stop" (puesta en marcha y paro) hay que empujar la tecla de mando hasta el tope en la dirección correspondiente.

Reproducción cuadrofónica de discos CD 4

Este tocadiscos va preparado para reproducciones originales de discos CD 4 mediante el cableado de baja capacidad propia para el sistema fonocaptor.
Para reproducciones cuadrocanales de discos CD 4 con un demodulador CD 4 es necesario el uso de una cápsula especial, cuyo alcance debe llegar hasta por lo menos 45 kHz. Para más detalles consulte a un comerciante del ramo o vea nuestro prospecto W 269.
Los sistemas fonocaptores especiales CD 4 no son siempre favorables para la reproducción de discos estereofónicos. Por ello recomendamos que se sigan tocando los discos estereofónicos con un sistema fonocaptor estéreo.

Puesta en servicio y manejo

Servicio como tocadiscos

Coloque Vd. ahora el eje del platillo giradiscos **(3)**, al tratarse de discos de 17 cm, eventualmente también la pieza de centraje (adaptador) **(19)**, y ahora el disco elegido en el platillo.
Elija, por favor, la velocidad del plato a 33 1/3 o 45 r.p.m., libere el brazo y gire el dispositivo protector de la aguja hacia arriba.

1. **Puesta en marcha automática**
(Solamente con discos de 30 cm con 33 1/3 rpm o discos de 17 cm con 45 rpm).
Empuje la tecla de mando **(15)** a "start". El dispositivo de descenso del brazo del aparato ha sido diseñado exclusivamente pa-

Attenzione!
Dopo ogni montaggio o trasporto l'apparecchio deve essere avviato una prima volta, per l'autoregolazione dell'automatismo, col braccio fermato sul suo supporto. Per l'introduzione automatica delle funzioni di "Start" e "Stop" la leva deve essere spinta sempre fino a fine corsa.

Riproduzione quadrifonica di dischi CD 4

Questo giradischi è predisposto per la riproduzione originale di dischi CD 4 mediante un cablaggio della testina a bassa capacità. Per la riproduzione a quattro canali di dischi CD 4 con un demodulatore CD 4 è necessario l'uso di una cartuccia speciale, il cui campo di trasmissione arrivi a min. 45 kHz. Per ulteriori chiarimenti rivolgete Vi al Vostro rivenditore di fiducia o consultate il nostro opuscolo W 269. A differenza dei dischi CD 4, le cartucce speciali CD 4 non sono molto adatte per la riproduzione di dischi stereofonici. Di conseguenza raccomandiamo di riprodurre i dischi stereofonici solo con cartucce stereo.

Messa a punto e servizio

Funzionamento come giradischi

Inserite il perno **(3)** e, se necessario, per i dischi da 17 cm l'adattatore **(19)**. Ponete il disco scelto sul piatto. Spostate la leva sulla velocità richiesta (dal disco) 33 1/3 o 45 g/min., sbloccate il braccio e sollevate il salvapuntina.

1. **Avviamento automatico**
(soltanto per dischi da 30 cm ϕ a 33 1/3 g/min. o per quelli da 17 cm ϕ a 45 g/min.)
Spostate la leva di comando **(15)** su "start". L'appoggio automatico del braccio sul disco è predisposto per i dischi oggi quasi univer-

Observera! Efter varje transport eller inbyggnad skall skivspelarens automatik nollställas. Detta sker genom att den startas en gång med tonarmen spärrad på tonarmsstödet. Pröva den automatiska "start/stop"-funktionen genom att föra vredet till ändläget i vardera riktningen.

4-Kanalsåtergivning från CD 4-skivor

Denna skivspelare är försedd med lågkapacitiv tonkabel och därmed förberedd för avspelning av CD 4-skivor.
Vid äkta 4-kanalsåtergivning av CD 4-skivor i förbindelse med en CD 4-demodulator, fordras dessutom en specialpick-up med ett frekvensområde på minst 45 kHz.
Närmare information erhålles genom fackhandeln.
Speciella CD 4-pick-uper bör inte användas för avspelning av stereoskivor, utan för dessa rekommenderas användning av stereo-pick-up.
Däremot kan CD 4-skivor avspelas med vanlig stereo-pick-up.

Start och manövrering

Enkelspelning

Placera den medföljande centrumaxeln **(3)** i skivtallrikens centrumhål. Lägg på önskad skiva. För EP och singleskivor med stora centrumhål använd bifogade adapter **(19)**.
Välj varvtal 33 1/3 eller 45 varv/min., lossa tonarmsspärren och fäll upp nålskyddet.

1. **Automatisk start**

(Bara för 30 cm skivor med 33 1/3 v/min eller 17 cm skvior med 45 v/min.)

För vredet **(15)** till läge "start".

Automatiken på Dual 1237 är konstruerad för 30 cm och 17 cm skivor (de enda stor-



Fig. 5

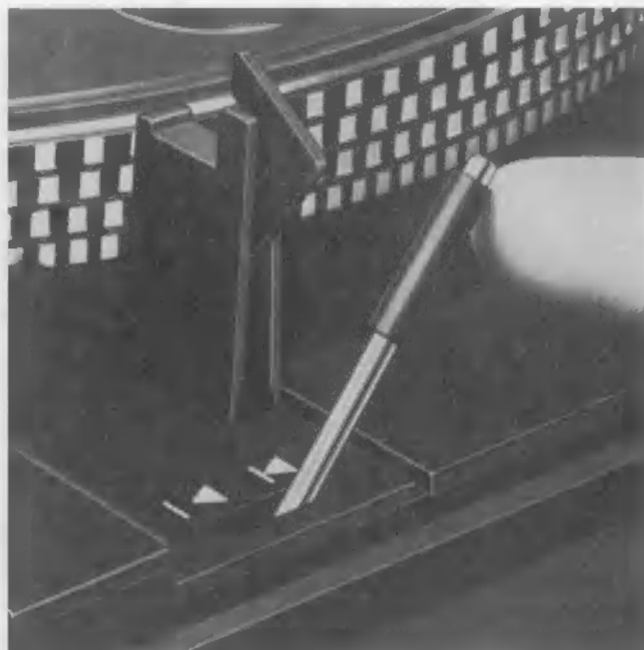


Fig. 6

30 cm- und 17 cm-Schallplatten ausgelegt und mit der Umschaltung der Plattenteller-Drehzahlen gekoppelt.
Bei der Plattenteller-Drehzahl 33 1/3 U/min setzt der Tonarm in der Einlaufrille von 30 cm-Langspielplatten auf, bei der Drehzahl 45 U/min analog dazu in der Einlaufrille von 17 cm-(Single-) Schallplatten.
Zur Einleitung der Start-Funktion Steuertaste **(15)** in Richtung „start" bis zum Anschlag schieben. Die Steuertaste kehrt selbsttätig in die Ruhestellung zurück. Der Tonarm senkt sich langsam ab und setzt die Abtastnadel behutsam in die Einlaufrille der Schallplatte.

2. **Manuelle Inbetriebnahme**
a) Bringen Sie den Steuerhebel des Tonarmliftes **(13)** auf ▼̲.
b) Führen Sie den Tonarm von Hand über die gewünschte Stelle der Schallplatte.
c) Bringen Sie den Steuerhebel durch leichtes Antippen in die Stellung ⤓.

Anmerkung
Der Tonarmlift ist der Start-Automatik übergeordnet. Bei Tonarmlift in Stellung ▼̲ und automatischem Start schwenkt der Tonarm in die Aufsetzposition. Zum jeweils gewünschten Zeitpunkt kann das Absenken durch Antippen des Steuerhebels erfolgen.

3. **Schallplatte soll wiederholt werden**
Schieben Sie die Steuertaste bis zum Anschlag auf „start".

4. **Spielunterbrechung**
Bringen Sie den Steuerhebel des Tonarmliftes in Position ▼̲. Nach dem Antippen des Steuerhebels und Wieder-Aufsetzen des Tonarmes werden die letzten bereits gespielten Takte wiederholt.

5. **Ausschalten**
Schieben Sie die Steuertaste bis zum Anschlag auf „stop". Der Tonarm geht auf die Stütze zurück. Das Gerät schaltet sich aus.

Bemerkung: Zum Abspielen von Schallplatten mit abweichenden Durchmessern, z.B. älteren 25 cm-Schallplatten, ist das Gerät manuell in Betrieb zu nehmen (siehe "2. Manuelle Inbetriebnahme").
Nach dem Spielen der Schallplatte, unabhängig davon, ob der Tonarm von Hand auf

est couplé avec la sélection des vitesses du plateau.
Dans le cas de la vitesse 33 1/3 tr/mn, le bras de lecture se positionne dans le sillon d'entrée pour les disques 30 cm, dans le cas de la vitesse 45 tr/mn, dans celui pour les disques 17 cm.
Pour l'introduction automatique de la fonction "start", il faut pousser la touche de commande **(15)** dans le sens "start", jusqu'à la butée. La manette revient automatiquement à sa position de repos. Le bras de lecture descend très lentement et pose délicatement la pointe dans le sillon d'entrée du disque.

2 **Mise en service manuelle**
a) Amenez le levier de commande du lève-bras **(13)** sur la position ▼̲.
b) Placez le bras de lecture à la main au-dessus du point souhaité sur le disque.
c) Par une légère pression, amenez le levier de commande dans la position ⤓.

Remarque
Le lève-bras est superposé à l'automatisme de mise en marche.
Lorsque le lève-bras est dans la position ▼̲ et la mise en marche automatique, le bras pivote dans la position de descente. La descente s'effectue à volonté par simple pression sur le levier de commande.

3. **Le disque doit être rejoué depuis le début**
Poussez la manette de commande sur „start" jusqu'à la butée.

4. **Interruption de la lecture**
Amenez le levier de commande du lève-bras dans la position ▼̲. En appuyant légèrement sur le levier de commande, le bras redescend et la lecture reprend à l'endroit où elle s'est interrompue.

5. **Arrêt**
Poussez la manette de commande sur „stop" jusqu'à la butée. Le bras retourne sur son support. L'appareil s'arrête.

Remarque. pour la lecture de disques d'autres diamètres (25 cm) il convient d'effectuer une mise en marche manuelle de l'appareil (voir paragraphe "2. Mise en service manuelle"). Lorsque le disque est fini, quelle que soit la mise en marche effectuée, manuelle ou automatique, le retour du bras et l'arrêt

lead-in groove of 12" (30 cm) records when switched to 33 1/3 rpm, and into the lead-in groove of a 7" (17 cm) record when set to 45 rpm. To initiate "start" function, press the switch **(15)** all the way. The switch returns to its neutral position immediately after its release. The tonearm moves to the record, lowers slowly and sets the stylus gently in the lead-in groove of the record.

2. **Manual start**

a) Move cue control lever **(13)** to position ▼.

b) Move tonearm by hand over the desired point on the record.

c) Tap control lever to position ⧗.

Attention!
With the cue control lever in position ▼ and automatic start, the tonearm moves to the setdown position. By tapping the control lever the tonearm will descend to the record.

3. **To replay record form beginning**
Move switch to „start".

4. **Interruption of play**
Move cue control lever to position ▼. The tonearm will lift and remain over the rotating record. Then tap the lever and the tonearm will set down. The grooves last played will be repeated.

5. **Shut-off**
Move switch to position „stop".
The tonearm will return to its rest position and the unit will shut off automatically.

Note: For playing records which deviate from normal record sizes such as 10" (25 cm) records, the tonearm must be set down by hand (see Section "2. Manual Start").
After the record has been played, shut-off and tonearm return is automatic irrespective of having started the unit manually or automatically. The tonearm should then be locked and the stylus tip protector moved down again.

ra los modernos discos de 30 y 17 cm. de diámetro y va acoplado al selector del diámetro de discos.
Con velocidad de 33 1/3 r.p.m. el brazo se posa en el surco de entrada del disco de larga duración de 30 cm. y, análogamente, en el surco de entrada de discos „single" de 17 cm. cuando se ha elegido la velocidad de 45 r.p.m. Para iniciar la puesta en marcha automática hay que correr la tecla de mando **(15)** en la dirección „start", hasta el tope. La tecla retrocede automáticamente a su posición de reposo. Acto seguido descenderá lentamente el brazo hasta posarse la aguja cuidadosamente en el surco de entrada.

2. **Puesta en marcha manual**
a) Gire la palanca de mando del dispositivo de elevación/descenso a la posición ▼.
b) Gire el brazo manualmente hasta que se encuentre sobre el punto deseado del disco.
c) Corra la palanca de mando a la posición ⧗, empujándola ligeramente.

Observación
El dispositivo de elevación/descenso del brazo se impone a la automática de arranque. Al estar este dispositivo en posición ▼ y habiendo arranque automático, el brazo gira, por medio de trasladar la tecla de mando a la posición "start", a la posición respectiva como para posarse en el disco. Este último paso se inicia al momento deseado por ligero accionamiento de la palanca de mando.

3. **Repetición del disco**
Corra la tecla de mando a „start" hasta que haga tope.

4. **Interrupción de la reproducción**
Gire la palanca de mando del sistema de elevación/descenso del brazo a la posición ▼. Al empujar ligeramente la palanca de mando y volver a posarse el brazo, se repetirán las últimas notas reproducidas.

5. **Desconexión**
Corra la tecla de mando hasta su tope, a la posición „stop". El brazo retrocederá hasta su apoyo. El aparato se desconectará.

Observación: Para tocar discos con diámetros diferentes, p.ej. discos antiguos de 25 cm, el aparato debe ser manejado a mano (véase

salmente usati di 30 e 17 cm. ϕ, ed è combinato col cambio di velocità. Alla velocità di 33 1/3 giri/min. il braccio si appoggia sul bordo di un disco da 30 cm ϕ, analogamente, alla velocità di 45 giri/min., si appoggia sul bordo di un disco da 17 cm. ϕ.
Per effettuare la manovra automatica di "avviamento" o di "arresto", la leva **(15)** va spostata su "start" o "stop" fino a fine corsa. Il braccio si abbassa molto lentamente ed appoggia delicatamente la puntina sul solco iniziale del disco.

2. **Avviamento manuale**
a) portate la levetta in posizione ▼.
b) portate il braccio, a mano, al di sopra del punto prescelto del disco.
c) fate scendere il braccio, con un colpetto sulla levetta, sulla posizione ⧗.

Nota:
Il dispositivo sollevabraccio è indipendente dall.automatismo. Con la levetta sollevabraccio in posizione ▼ ed avviamento automatico, il braccio si porta al di sopra del bordo del disco. Per farlo scendere su questo basta spostare indientro la leva con un leggero colpetto.

3. **Per suonare il disco ricominciandolo dall'inizio**
spostate la leva di comando su "start".

4. **Interruzione della riproduzione del disco**
Portate la levetta del sollevabraccio sulla posizione ▼. Spostando con un colpetto la levetta nuovamente indietro, il braccio scende sul disco allo stesso punto dove si trovava.

5. **Arresto**
Spostate la leva di comando su "stop". Il braccio si alza e ritorna sul suo supporto, mentre l'apparecchio si ferma.

Annotazione: Per la lettura di dischi di diametro diverso, per es.: vecchi dischi da 25 cm. è conveniente avviare a mano l'apparecchio (vedere paragrafo "2. Avviamento manuale,,). Terminata la lettura, indipendentemente dal modo di avviamento, manuale o automatico, l'arresto ed il ritorno del braccio sul supporto avvengono automaticamente.

lekar som numera tillverkas) och den är direkt kopplad till varvtalet.

Detta innebär, att vid inställt varvtal 33 1/3 v/min. går tonarmen ned på 30 cm skivans ingångspår och vid varvtalet 45 v/min analogt på 17 cm skivans ingångsspår.

Vredet **(15)** skall alltid föras till ändläget i resp. riktning vid automatisk "start" eller "stop". Omedelbart efter det vredet släppts återgår det till sitt viloläge. Tonarmen vrider ut, sänker sig långsamt och placerar pick-up nålen försiktigt i skivans ingångsspår.

2. **Manuell start**

a) Ställ manöverspaken för tonarmsnedlägget **(13)** i läge ▼.

b) Vrid ut tonarmen över önskat ställe på skivan.

c) För över manöverspaken i läge ⧗ genom en lätt beröring.

Observera!
Tonarmsnedlägget är oberoende av startautomatiken.
Vid tonarmsnedlägget i läge ▼ och automatisk start svänger tonarmen ut till en position rakt ovanför avsett ingångsspår. När så önskas kan tonarmen sänkas med hjälp av tonarmsnedlägget **(13)**.

3. **Skivan skall spelas från början igen**
För vredet till läge "start".

4. **Paus mitt i en skiva**
Ställ manöverspaken för tonarmsnedlägget i läge ▼.
Vid återställning av tonarmsnedlägget startar avspelningen på nytt med de sista takterna före avbrottet.

5. **Stopp**
För vredet till läge "stop". Tonarmen går då tillbaka till tonarmstödet, strömmen brytes och skivtallriken stannar.

Observera: Vid avspelning av skivor med avvikande diameter (ex. 25 cm LP resp. 17 cm EP) starta skivspelaren manuellt (se avsnitt 2).

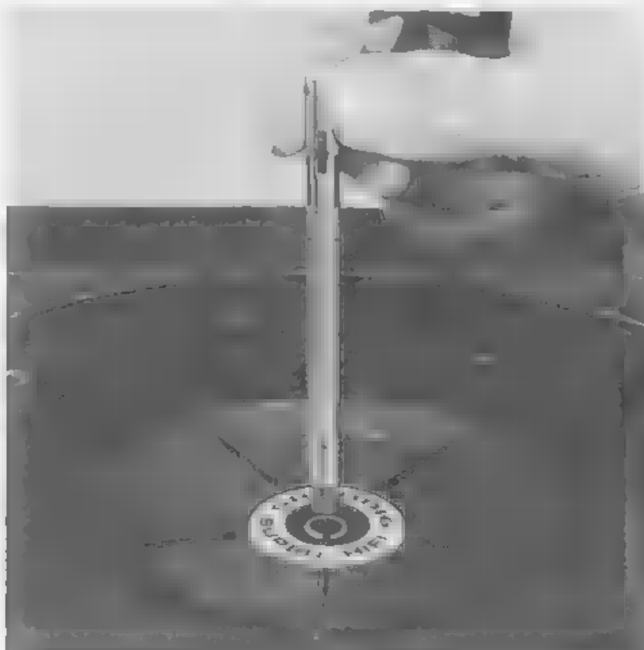


Fig. 7



Fig 8

die Schallplatte gesetzt oder das Gerät automatisch gestartet wurde, erfolgt die Rückführung des Tonarmes und das Abschalten automatisch. Es empfiehlt sich, bei längeren Betriebspausen, den Tonarm wieder zu verriegeln und den Nadelschutz herunterzuklappen.

Betrieb als Plattenwechsler

(Nur für 30 cm-Schallplatten mit 33 1/3 U/min oder 17 cm-Schallplatten mit 45 U/min)

Setzen Sie die Wechselachse **(18)** oder die Abwurfsäule* **(20)** ein und zwar so, daß der Stift in den Ausschnitt des Lagerrohres kommt. Verriegeln Sie die Wechselachse oder die Abwurfsäule dann durch Rechtsdrehen bei gleichzeitigem Druck nach unten.

Legen Sie entweder 17 cm-Schallplatten 45 U/min oder 30 cm-Schallplatten 33 1/3 U/min (max. sechs Stück) auf die Wechselachse oder Abwurfsäule.

Durch Drehen der Steuertaste nach „start" wird der Abwurf der ersten Schallplatte und das Aufsetzen des Tonarmes in die Einlaufrille eingeleitet. Wollen Sie während des Spiels die nächste Platte wählen, drehen Sie die Steuertaste erneut auf „start".

Bemerkung: Bereits gespielte Schallplatten können Sie nach Belieben auf die Wechselachse zurückheben, oder auch Schallplatten von Wechselachse und Abwurfsäule ganz herunternehmen. Die Wechselachse braucht dabei nicht entfernt zu werden.

* Die Abwurfsäule AS 12 ist als Sonderzubehör im Fachhandel erhältlich.

Automatisches Dauerspiel

Wechselachse im Lagerrohr verriegeln und nach dem Auflegen der Schallplatte das Zentrierstück **(19)** auf die Wechselachse stekken. Erforderlichenfalls das Zentrierstück mit einer 17 cm-Schallplatte beschweren.

Plattenteller-Drehzahl **(1)** einstellen und das Gerät automatisch oder manuell starten. Die Schallplatte wiederholt sich, bis das Gerät ausgeschaltet wird.

s'effectuent automatiquement. Il convient, à la fin de la reproduction, de verrouiller à nouveau le bras et de rabattre la protection de la pointe vers le bas.

Fonctionnement en changeur de disques

(Seulement pour disques 33 1/3 tr/mn ou 45 tr/mn).

Placer l'axe changeur pour les 33 tours **(18)** ou celui pour les 45 tours **(20)**, de manière à ce que la pointe pénètre dans le tube du coussinet. Verrouillez l'axe changeur pour les 33 tours ou celui pour les 45 tours en tournant vers la droite, tout en appuyant.

Placez ensuite soit des disques 45 tr/mn, soit des disques 33 1/3 tr/mn sur l'axe changeur (6 disques au max.)

En tournant la manette de commande vers „start", le premier disque tombe et le bras se pose sur le premier sillon. Si au cours de l'audition du premier disque vous désirez passer au deuxième, ramenez la manette en position „start".

Remarque: les disques déjà joués peuvent être remontés sur l'axe ou retirés complètement. Il n'est alors pas nécessaire d'enlever l'axe.

* L'axe changeur AS 12 pour 45 tours peut être acheté comme accessoire dans les magasins spécialisés.

Reproduction continue automatique

Verrouiller l'axe changeur et mettre le centreur sur l'axe, après avoir placé le disque choisi. Le cas échéant, charger le centreur d'un disque à 17 cm.

Régler la vitesse de plateau **(1)** et démarrer automatiquement ou manuellement.

De ce fait, il est possible de jouer sans cesse le disque se trouvent sur le plateau.

Automatic record change

(For 30 cm records/33 1/3 U/min or 17 cm records/45 U/min only).

Insert the changer spindle **(18)** or the column* **(20)** so that the pin fits into the slot in the shaft

Secure the spindle or column in place by pressing down on it and turning it to the right until it stops

Load up to six records of either 17 cm 45 rpm or 30 cm 33 1/3 rpm, on the spindle or column.

Move the operating switch to „start" This will cause the first record to trop and the tonearm to be set down in the run-in groove

Should you want to interrupt any record and cause the next to drop, move the operating switch to „start"

Note: Records already played can be lifted back onto the spindle platform for replay or removed entirely. The spindle need not be removed

* The optional accessory changer spindle AS 12 can be obtained at your dealer

Continous automatic play

Once the record has been placed on the platter, insert the center piece through **(19)** the multipleplay spindle. It is recommended to place a 45 rpm record on top of the center piece for added weight.

Set platter speed **(1)** and start the unit on automatic or manual.

The record will then play continuously without interruption.

apartado „2. Puesta en marcha manual")

Una vez tocado el disco, sin interesar si el brazo fonocaptor fue llevado al disco a mano o si el aparato arrancó automáticamente, la reposición del brazo fonocaptor y la desconexión se efectúan automáticamente Es recomendable que, una vez que se deje de tocar, se vuelva a bloquear el brazo y se gire hacia abajo el dispositivo protector de la aguja

Servicio como cambiadiscos

(Solomente con discos de 30 cm con 33 1/3 rpm o discos de 17 cm con 45 rpm)

Colóquele al aparato el eje cambiador **(18)** o la columna lanzadora* **(20)** de forma tal que la espiga se introduzca en el resorte del tubo del cojinete El eje cambiador o la columna lanzadora se bloquean por giro a la derecha con presión simultánea hacia abajo.

Coloque Vd en el eje cambiador * en la columna lanzadora ya sea discos de 17 cm de 45 r.p.m o de 30 cm con 33 1/3 r.p.m (como máximo seis discos)

Girando la tecla de mando hacia la posición „start" se inicia el lanzamiento del primer disco y el descenso del brazo fonocaptor en el surco de entrada Si Vd quiere pasar al disco siguiente antes de haber terminado el disco anterior, gire de nuevo la tecla de mando a la posición „start"

Observación: Según como Vd quiera, Vd puede alzar de nuevo en el eje cambiador, o quitar del todo los discos ya reproducidos No es necesario quitar para ello el eje cambiador

* La columna lanzadora AS 12 puede obtenerse como accesorio especial en el comercio del ramo

Reproducción ininterrrumpida automática

Una vez puesto el disco, introduzca el adaptador (puck) sobre el eje de cambio Se recomienda colocar un disco de 17 cms. sobre el adaptador para darle más peso. Esto le ofrece la posibilidad de escuchar continua e ininterrumpidamente un disco determinado

E'consigliabile, in caso di lunghe pause, di bloccare il braccio ed applicare il salvapuntina.

Cambio automatico dei dischi

(Solo per dischi da 30 cm. ϕ a 33 1/3 g/min. o per quelli da 17 cm. ϕ a 45 g/min.)

Applicate il perno cambiadischi oppure la colonnetta cambiadischi* **(20)** in modo che la spina sporgente lateralmente all'estremità inferiore si infili nella scanalatura del foro centrale Fissate il perno cambiadischi nella sua sede, premendo e girandolo contemporaneamente in senso orario fino al suo arresto

Infilate sul perno dischi da 17 cm. ϕ per 45 g/min. oppure dischi da 30 cm. ϕ per 33 1/3 g/min. (al massimo 6 dischi).

Spostando la leva su "start", cade il primo disco ed il braccio si posa sul solco iniziale. Se, durante la lettura, desiderate passare da un disco al successivo, riportate la leva su "start".

Osservazione: dischi già suonati possono essere riportati nuovamente sull'estremità superiore del perno cambiadischi, oppure tolti definitivamente senza che sia necessario togliere il perno cambiadischi stesso.

* La colonnina AS 12 è reperibile in commercio come accessorio speciale.

Ripetizione continua di uno stesso disco

Infilare e fissare nel foro centrale il perno cambiadischi, sul quale verrà disposto il disco da suonare e se necessario il centratore **(19)** All'occorrenza appesantire il centratore con un disco da 17 cm. foro piccolo. Spostare la leva **(1)** sulla cifra corrispondente alla velocità del disco da suonare ed avviare l'apparecchio a mano oppure automaticamente. Il disco verrà riprodotto ininterrottamente finché l'apparecchio verrà disinserito.

Efter avslutad avspelning av en skiva återgår tonarmen automatiskt till sitt viloläge och skivspelaren stänger av sig själv. Tag också som regel att låsa tonarmen och fälla ned nålskyddet.

Automatisk skivväxling

(Bara för 30 cm skivor med 33 1/3 v/min eller 17 cm skivor med 45 v/min.)

Sätt i växlingsaxel **(18)** eller **(20)** så att stiftet kommer i lagerrörets utskärning. Lås fast växlingsaxeln genom att trycka ned och samtidigt vrida densamma 1/4 varv medurs.

Möjlighet finns att lägga på upp till 6 skivor med samma diameter och avsedda för samma varvtal, samtidigt på axeln. Då startvredet förs till "start" släpps den understa skivan ner och nålen placeras i skivans ingångsspår.

Om man mitt i en skiva önskar skifta till nästa, vrid startvredet till läge "start".

Observera: Redan spelade skivor kan lyftas upp på växlingsaxeln igen eller avlägsnas helt utan att växlingsaxeln för den skull behöver tas bort.

* Växlingsaxeln AS 12 finns att köpa som extra tillbehör i radiohandeln.

Automatisk upprepning av samma skiva

Montera växlingsaxeln i skivtallrikens centrumhål och lägg på önskad skiva. Lägg på adaptern för skivor med stora centrumhål på växlingsaxeln.

Ställ in skivtallrikens varvtal och starta apparaten automatiskt eller manuellt. Skivan upprepar sig tills apparaten stangs av



Fig 9



Fig 10

Ausbalancieren des Tonarmes

Der Tonarm wird durch Verschieben des Balancegewichtes mit dem Dorn zunächst annähernd und durch Drehen des Balancegewichtes **(10)** exakt ausbalanciert.

1 Auflagekraftskala **(9)** auf "0" stellen, Tonarm entriegeln und von der Tonarmstütze abnehmen
2 Den Zeiger der Antiskatingeinrichtung **(12)** innerhalb des Nullbereiches so stellen, daß der Tonarm in horizontaler Lage stehen bleibt
3. Wenn der Tonarm sich nicht von selbst horizontal einpendelt, Feststellschraube **(11)** lösen und das Balancegewicht mit dem Dorn so lange verschieben, bis sich eine ungefähre Balance ergibt Der Dorn des Balancegewichtes ist dann durch Anziehen der Feststellschraube zu arretieren.
4 Die exakte Balance des Tonarmes durch Drehen des Balancegewichtes herstellen

Der Tonarm ist ausbalanciert, wenn Kante "A" des Tonarmkopfprofils und Kante "B" der Tonarmstütze auf gleicher Höhe sind (Fig 10), oder wenn der Tonarm sich nach Antippen in vertikaler Richtung wieder von selbst in die horizontale Lage einpendelt. Beim Ausbalancieren des Tonarmes muß dieser von der Kinematik entkoppelt sein Tonarmlift in Stellung ⧗ bringen und eventuell Plattenteller von Hand im Uhrzeigersinn (einige Umdrehungen) drehen

Eine präzise Tonarmbalance ist vor allem bei Tonabnehmersystemen mit kleiner Auflagekraft wichtig Der Tonarm ist nur einmal auszubalancieren Es empfiehlt sich jedoch, die Tonarmbalance von Zeit zu Zeit zu überprüfen

Einstellen der Auflagekraft

Jedes Tonabnehmersystem erfordert eine bestimmte Auflagekraft, bei der optimale Wiedergabe erzielt wird. Für das eingebaute Tonabnehmersystem finden Sie diese Angabe auf dem beiliegenden Datenblatt

Zu kleine Auflagekraft führt bei Fortestellen zu Wiedergabeverzerrungen Ist die Auflagekraft dagegen zu groß, so kann sowohl das Tonabnehmersystem und die Abtastnadel als auch die Schallplatte beschädigt werden. Prü-

Equilibrage du bras de lecture

Le bras est équilibré approximativement par déplacement du contrepoids **(10)** avec la tige, puis avec précision par rotation du contrepoids

1. Régler le cadran grandé de la force d'appui **(9)** sur "0", déverrouiller le bras de lecture et l'enlever du support.
2 Ajuster l'aiguille du dispositif antiskating **(12)** dans la plage neutre de telle sorte que le bras de lecture s'arrête dans sa position horizontale
3. Si le bras de lecture ne se stabilise pas de lui-même à l'horizontale, desserrer la vis de blocage **(11)** et déplacer le contrepoids avec la tige jusqu'à ce que l'équilibre soit à peu près atteint. La tige du contrepoids doit alors être bloquée par serrage de la vis.
4. L'équilibrage exact du bras est obtenu en tournant le contrepoids.

Le bras de lecture est équilibré, lorsque le bord "A" du profil de la tête et le bord "B" du support du bras sont au même niveau (Fig. 10), ou lorsqu'après une légère pression verticale exercée sur le bras, celui-ci revient de lui-même à la position horizontale Lors de l'équilibrage, le bras de lecture doit être découplé de la chaîne cinématique Amener le lève-bras dans la position ⧗ et tourner éventuellement le plateau à la main dans le sens des aiguilles d'une montre (quelques tours)

Un équilibrage précis du bras est important en particulier dans le cas de cellules avec petite force d'appui. Le bras ne doit être équilibré qu'une seule fois, cependant il est conseillé de vérifier cet équilibre de temps à autre

Réglage de la force d'appui

Chaque cellule nécessite une certaine force d'appui permettant d'obtenir une reproduction optimale. Cette valeur est indiquée sur la feuille de caractéristiques fournie pour la cellule incorporée.

Une force d'appui trop faible provoque des distorsions lors de passages à forte intensité sonore. Par contre, une force d'appui trop grande peut endommager aussi bien la cellule et la pointe que le disque C'est pourquoi

Balancing the Tonearm

Shifting the counterbalance **(10)** on its shaft balances the tonearm coarsely; turning the counterbalance, balances the tonearm finely.

1 Set stylus pressure dieal **(9)** to "0" (zero) unlock the tonearm and remove it from the tonearm rest.

2 Dial antiskating mechanism **(12)** with in serial range, so that the tonearm stays in horizontal position

3 If the tonearm does not come to rest horizontally, loosen setscrew **(11)** and slide the counterbalance with its shaft until an approximate balance has been achieved. Then secure the shaft of the counterbalance by tightening the setscrew.

4 Now find the exact balance by turning the counterweight.

The tonearm is exactly balanced when edge "A" of the tonearm head profile is at precisely the same height as edge "B" of the tonearm rest (Fig. 10), or when the tonearm, tapped vertically, returns automatically to a horizontal position. When balancing the tonearm, the automatic mechanism must be disengaged. To be sure of this, place the cue control in position ⧗ and turn platter by hand clockwise a few rotations.
Precise tonearm balance is most important for cartridges with low stylus pressure. Balancing need be done only once. We recommend, however, that you occasionally inspect the tonearm.

Setting the Stylus Pressure

Each cartridge has an optimum stylus pressure. See instructions supplied with your cartridge.
Too low a stylus pressure will cause distortion in loud passages. If, however, the stylus force is too high, the stylus and record may both be damaged. Tonearm balance should be checked again, before the tracking force is applied

Equilibrio del brazo

El brazo se equilibra primeramente en forma aproximada desplazando el contrapeso con la espiga y después exactamente girando el contrapeso **(10)**

1 Colocar la escala de fuerza de apoyo **(9)** en la posición "0" liberar el brazo fonocaptor y desplazarlo de su soporte.
2. Colocar el indicador del dispositivo "Antiskating" **(12)** en la zona cero de tal forma que el brazo fonocaptor se mantenga en posición horizontal.
3 Si ■ brazo no vuelve a su posición horizontal, afloje el tornillo de sujeción **(11)** y desplace el contrapeso con su espiga hasta que resulte un equilibrio aproximado Acto seguido fije la espiga del contrapeso apretando el tornillo de sujeción
4 El balance exacto del brazo se consigue después girando el contrapeso.

El brazo estará equilibrado cuando el canto "A" de la cabeza se encuentre a la misma altura que el canto "B" del soporte (Fig. 10), o cuando al hacer oscilar el brazo verticalmente este vuelva ■ su posición horizontal al encontrarse en reposo Para equilibrar el brazo habrá que liberarlo de su dispositivo de accionamiento. A tal fin hay que elegir la posición ⧗ en el dispositivo de elevación/descenso del brazo y, eventualmente, girar con la mano el plato en sentido de las manecillas del reloj (unas vueltas)
Un balance preciso del brazo es importante especialmente con cápsulas de reducida fuerza de apoyo El equilibrio del brazo deberá ser realizado una vez solamente Sin embargo, recomendamos comprobarlo de vez en cuando.

Ajuste de la fuerza de apoyo

Cada cápsula requiere una fuerza de apoyo determinada, con la que se consigue la reproducción óptima Este dato va indicado en la hoja de características adjunta para la cápsula incorporada
Una fuerza de apoyo escasa origina distorsiones de la reproducción en los pasajes de „forte", si, por el contrario, la fuerza de apoyo es excesiva, se puede dañar tanto la cápsula, como la aguja o incluso el disco.

Bilanciamento del braccio

Il braccio viene bilanciato approssimativamente prima spostando il contrappeso con lo spinotto ed esattamente poi girando lo stesso contrappeso **(10)**.

1. Regolare su "0" la scala della pressione di lettura **(9)**
Sbloccare il braccio ■ toglierlo dal supporto.
2. Spostare l'indice del dispositivo antiskating **(12)** e regolarlo nella zona neutra in modo che il braccio resti in posizione orizzontale.
3. Se il braccio non va da sé in posizione bilanciata, allentare la vite **(11)** ■ spostare il contrappeso con lo spinotto fino ad ottenere un certo equilibrio. A questo punto serrare la vite d'arresto.
4. Il bilanciamento esatto si raggiunge girando il contrappeso.

Il braccio sarà esattemente bilanciato quando lo spigolo „A" della sua estremità e lo spigolo „B" del supporto del braccio si troveranno alla medesima altezza (Fig. 10), oppure quando il braccio, dopo averlo sollevato o abbassato, si riporta da solo in posizione orizzontale. Nell'effettuare il bilanciamento del braccio, la leva di comando deve rimanere in posizione di riposo, in modo che il braccio sia svincolato dall'automatismo. Portare il sollevabraccio in posizione ⧗ e far fare alcuni giri in senso orario al piatto.
Un esatto bilanciamento è necessario soprattutto con testine che esigono una pressione di lettura molto bassa. Il braccio va equilibrato una sola volta. E'tuttavia consigliabile controllare di tempo in tempo il suo equilibrio.

Regolazione della pressione di lettura

Ogni cartuccia (lettore del suono) ha una determinata pressione di lettura, con la quale si ottiene la migliore riproduzione. Per le cartucce montate di serie dalla fabbrica, troverete tutti i dati che interessano sul foglio informativo di cui l'apparecchio è corredato.
Una pressione insufficiente provoca distorsione nei punti di incisione di grande ampiezza. Una pressione eccessiva, per contro,

Utbalansering av tonarmen

Tonarmen grovbalanseras genom att motvikten förskjuts. Fininställning sker genom vridning av motvikten **(10)**.

1. Ställ nåltrycket **(9)** på "0" lossa tonarmen och vrid ut den från stödet.
2. Justera därefter antiskatingvisaren **(12)** inom nollområdet, tills tonarmen slutar att vrida sig i horisontalplanet.
3. Om tonarmen inte pendlar in och stannar i vågrätt läge, lossa fästskruven **(11)** och gör en grovjustering av motvikten genom att förskjuta motvikten, så att ungefärlig balans erhålles. Lås därefter åter fast motvikten med skuven.
4. Finjustera balansen genom att vrida motvikten. Tonarmen är rätt balanserad när kanten A på monteringsbryggan ligger i nivå med kanten B på tonarmsstödet (Fig. 10).

Om man nu vippar på tonarmen i vertikalled, skall den av sig själv pendla tillbaka till horisontalläget. Vid utbalansering av tonarmen måste "start"/"stopp" vredet stå i neutralläge så att tonarmen är frikopplad från automatiken. Om vredet icke står i neutralläge, ställ tonarmsnedlägget i läge ⧗ och snurra skivtallriken för hand medurs några varv.
En exakt utbalansering av tonarmen är framförallt viktig vid användning av pickupsystem avsedda för låg nålanliggningskraft. Utbalansering behöver endast ske vid ev. utbyte av pick-up system, men det kan vara bra att någon gång göra en efterkontroll.

Inställning av nålanliggningskraft

Varje pick-up (nålmikrofonsystem) erfordrar en bestämd anliggningskraft för optimal återgivning. Data för det i verket monterade systemet finns på bifogat datablad. För liten anliggningskraft medför, att alla fortepassager kommer att distorderas. Är däremot anliggningskraften för hög kan såväl nål som skiva skadas.
Kontrollera före inställningen ännu en gång att tonarmen är utbalanserad.

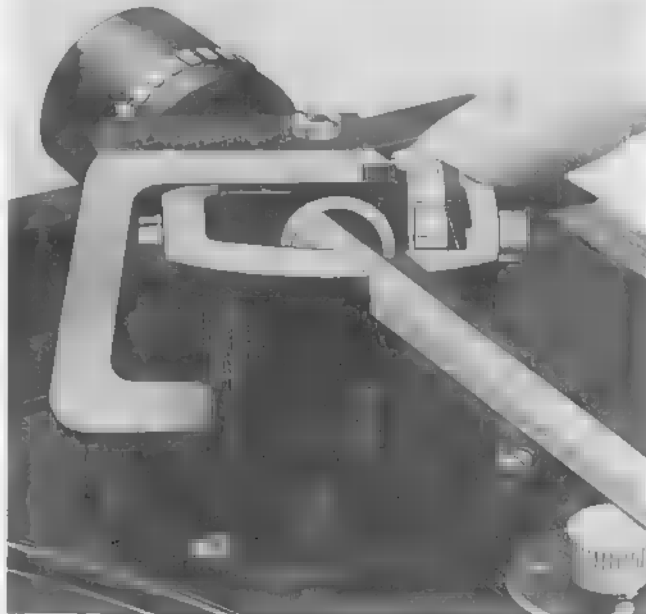


Fig. 11



Fig. 12

fen Sie deshalb vor dem Einstellen der Auflagekraft nochmals die Tonarm-Balance.
Ist der Tonarm exakt ausbalanciert, wird durch Verdrehen der Auflagekraftskala **(9)** die für das Tonabnehmersystem erforderliche Auflagekraft eingestellt. Die Auflagekraft läßt sich kontinuierlich im Bereich von 0 bis 50 mN (0 - 5 p) einstellen, wobei die Ziffernangabe auf der Skala

1 = 10 mN ≙ 1 p
2 = 20 mN ≙ 2 p
3 = 30 mN ≙ 3 p

usw. bedeutet.
Das Gerät arbeitet ab 5 mN (0,5 p) Auflagekraft betriebssicher.

Antiskating

Der durch die Skatingkraft verursachte Zug des Tonarmes zur Schallplattenmitte bewirkt eine einseitige Abnutzung der Abtastnadel aus Saphir oder Diamant und damit vorzeitigen Verschleiß.
Zur Kompensation der Skating-Kraft muß am Tonarm eine in Größe und Richtung genau definierte Gegenkraft angreifen. Die Antiskating-Einrichtung **(12)** Ihres HiFi-Plattenspielers erfüllt diese Forderung und erlaubt eine Veränderung der Skating-Kompensation auch während des Spiels, wichtig z.B. beim Übergang von trockenen zum Abspielen von benetzten Schallplatten.
Für die heute üblichen bzw. genormten Nadeltypen sind getrennte Einstellskalen vorhanden, entsprechend den aufgedruckten Symbolen.

O Einstellung für sphärische 15 µm-Abtastnadeln nach DIN 45 500

o Einstellung für biradiale (elliptische) Abtastnadeln mit den Radien 5 - 8 × 18 - 22 µm

CD 4 Einstellung für die Wiedergabe mit CD 4-Spezial-Tonabnehmersystemen.

Die Einstellung der Antiskating-Einrichtung hat synchron zur Einstellung der Auflagekraft zu erfolgen. Drehen Sie bitte die Antiskating-Einrichtung auf die Ziffer der betreffenden Skala, die der eingestellten Auflagekraft entspricht, also z.B. bei 25 mN (2,5 p)

nous vous recommandons de vérifier encore une fois l'équilibre du bras avant de régler la force d'appui.
Si le bras est exactement équilibré, on règle la force d'appui nécessaire à la cellule en tournant la graduation correspondante **(9)**.
La force d'appui peut être réglée de manière continue de 0 à 50 mN (0 - 5 g) suivant les données de la graduation

1 = 10 mN ≙ 1 g
2 = 20 mN ≙ 2 g
3 = 30 mN ≙ 3 g

etc.

Le fonctionnement de l'appareil est sûr à partir de 5 mN (0,5 g) de force d'appui.

Antiskating

La traction du bras vers le centre du disque, causée par la force centripète, a pour effet que la pointe de lecture en saphir ou en diamant ne s'use que sur un côté et présente donc une usure prématurée.
Pour compenser la force centripète, il faut appliquer au bras de lecture une force antagoniste parfaitement définie en grandeur et en direction. Le dispositif antiskating de votre platine HiFi **(12)** satisfait à cette exigence et permet de modifier la compensation de la force centripète, même au cours de la lecture, par ex. lors du passage d'un disque sec à un disque humide.
Pour les types de pointes de lecture presque exclusivement utilisés actuellement, on dispose de graduations de réglage séparées portant les symboles suivants

O Réglage pour des pointes sphériques de 15 µm suivant DIN 45 500

o Réglage pour les pointes biradiales (elliptiques) avec des rayons 5 - 8 × 18 - 22 µm

CD 4 Réglage pour la reproduction avec cellules spéciales CD 4

Le réglage du dispositif antiskating pour les types de pointe précédents doit être effectué simultanément avec le réglage de la force d'appui; amenez le bouton du dispositif antiskating sur le chiffre de la graduation

Once the tonearm is balanced exactly, the stylus pressure is set to the recommended value for the cartridge by turning the stylus force scale **(9)** The stylus pressure can be set to any value from 0 – 50 mN (0 - 5 g) whereby the figures on the scale are to be interpreted as follows.

1 = 10 mN ≙ 1 g
2 = 20 mN ≙ 2 g
3 = 30 mN ≙ 3 g

etc

The unit is designed to operate with stylus pressures from 5 mN (0.5 g)

Antiskating

The skating force which tends to move the tonearm toward the center of the record causes considerable wear on one side of the sapphire and diamond styli

To compensate for skating force, a counterforce, precisely defined in weight and direction, must be applied to the tonearm. The anti-skating mechanism **(12)** of your turntable fulfills this requirement and allows the change of the skating compensation even while a record is being played, for example, when playing a moistened record after a dry record.

Separate calibrations are provided for the stylus types used almost exclusively today, according to the imprinted symbols.

O setting for conical 15 micron stylus DIN 45 500

o setting for biradial (elliptical) styli radii, 5 - 8 x 18 22 microns

CD 4 setting for playing special CD 4 cartridges

The setting of anti-skating compensation corresponds to the setting of stylus pressure Turn the anti-skating knob to the number on the appropriate scale which corresponds to the stylus pressure you have set That is, for a stylus pressure of 25 mN (2 5 grams), set the anti-skating knob also at "2.5"

Por lo tanto, antes de efectuar cualquier ajuste de la fuerza de apoyo, compruebe de nuevo y previamente el equilibrio del brazo. Con el brazo equilibrado a exactitud, la fuerza de apoyo necesaria para la cápsula utilizada se ajusta girando la escala de la fuerza de apoyo **(9)** La fuerza de apoyo puede ser adjustada sin escalones entre 0 y 50 mN (0 y 5 pondios), siendo así que las cifras en la escala significan lo siguiente.

1 = 10 mN ≙ 1 p
2 = 20 mN ≙ 2 p
3 = 30 mN ≙ 3 p etc

A partir de 5 mN (0,5 p) el aparato funciona con toda seguridad

Antiskating

La tensión del brazo fonocaptor hacia el centro del disco, provocada por la fuerza "skating", produce un desgaste unilateral de la aguja así como un deteriore prematuro de la misma

Para compensar el empuje lateral hay que aplicar al brazo una contrafuerza de magnitud y dirección exactamente definidas. El dispositivo compensador **(12)** de su tocadiscos HiFi cumple con esta exigencia y permite variar la compensación incluso durante la reproducción, extremo este que es importante, por ejemplo, al pasar de la reproducción de discos secos a la de discos humedecidos. Para los tipos de aguja corrientes de hoy en dia que respondan a las normas establecidas, se han previsto dos escalas de ajuste separadas según los simbolos impresos:

O Ajuste para agujas esféricas de 15 μm según DIN 45 500

o Ajuste para agujas birradiales (elípticas) de radios 5 - 8 x 18 22 μm

CD 4 Ajuste para reproducción con sistemas fonocaptores especiales CD 4

El ajuste del dispositivo de compensación del empuje lateral se efectuará sincrónicamente con el ajuste de la fuerza de apoyo gire Vd el dispositivo para compensación del empuje lateral sobre la cifra de la escala correspondiente que este acorde a la fuerza de apoyo ajustada, es decir p.ej con una fuerza de apoyo igual a 25 mN (2,5 p), el botón gira-

puo provocare danni sia alla cartuccia che alla puntina, oltre che ai dischi.

Controllate pertanto, prima di regolare la pressione, l'equilibrio del braccio. Una volta raggiunto questo, viene regolata la pressione richiesta dalla puntina usata.

La pressione è regolabile in continuità da 0 a 50 mN (0 - 5 p). Le cifre della scala hanno il seguente significato:

1 = 10 mN ≙ 1 p
2 = 20 mN ≙ 2 p
3 = 30 mN ≙ 3 p

eccetera

L'apparecchio funziona regolarmente già con una pressione di 5 mN (0,5 p).

Dispositivo antiskating

La pressione verso il centro del piatto esercitata dal braccio, causa un consumo unilaterale della puntina di zaffiro o di diamante con consequente usura prematura della stessa

Per la compensazione della forza skating deve venir applicata al braccio una forza antagonista ben definita in grandezza e direzione

A questo scopo possiede questo giradischi un dispositivo antiskating La manopola **(12)** permette la regolazione della compensazione antiskating anche durante il funzionamento di lettura, importante questo nel caso di passaggio dalla lettura a secco a quella di dischi umidificati.

Per i tipi di puntine usate comunemente oggi sono a disposizione scale separate contrassegnate dai simboli.

O taratura per puntine sferiche da 15 μm secondo la norma DIN 45 500.

o taratura per puntine biradiali (ellittiche) con raggi 5 - 8 x 18 - 22 μm.

CD 4 taratura per la riproduzione con cartucce speciali CD 4

La messa a punto del dispositivo antiskating deve essere effettuata nella stessa maniera a quella della pressione di lettura. Per es. per

När tonarmen är exakt utbalanserad, ställ in nåltryckskraften genom att vrida inställningsratten **(9)** till önskat värde

Inställningen kan göras kontinuerligt mellan 0 – 50 mN (0 - 5 p), och skalans siffermarkering betyder.

1 = 10 mN ≙ 1 p
2 = 20 mN ≙ 2 p
3 = 30 mN ≙ 3 p

etc

Tonarmen är funktionssäker från 5 mN (0,5 p).

Antiskating

Skatingkraften påverkar tonarmen så att den dras in mot skivcentrum. Därvid sker en ensidig nötning av nålen och ett förtidigt slitage blir resultatet.

För kompensering av skating-kraften måste en motkraft, som i storlek och riktning är noga bestämd, påverka tonarmen.

Antiskating-anordningen på denna skivspelare uppfyller dessa krav. Omställningsratten **(12)** är placerad till höger om tonarmen. Ändring av antiskatingkraften kan även ske under gång. Detta är en fördel t.ex. vid övergång från torr till våt avspelning.

För de två nåltyper, som för närvarande nästan uteslutande används, finns skilda skalor refererande till motsvarande symboler.

O inställning för sfäriska 15 μm nålar enl. DIN 45 500

o inställning för elliptiska nålar med radien 5 - 8 x 18 - 22 μm

CD 4 inställning för återgivning med speciell CD 4 pick-up.

Inställning av antiskating-kraften för ovanstående nåltyper sker synkront med anliggningskraften. Ställ antiskatingreglaget på det tal, som den inställda nålanliggningskraften

Auflagekraft den Antiskating-Drehknopf ebenfalls auf "2,5"

Beim Naßabtasten (Abspielen von mit Flüssigkeit benetzter Schallplatte) verringert sich die Skatingkraft um ca. 10 %.
Es wird in diesem Fall empfohlen, die Einstellung entsprechend anzupassen

correspondant à la force d'appui réglée, par ex. pour une force d'appui de 25 mN (2,5 g), régler le bouton de l'antiskating sur "2,5"

Lors d'une lecture de disque humide (mouillé avec un liquide) la force centripète diminue d'env. 10 %. Il est conseillé dans ce cas de modifier le réglage en conséquence

Abtastnadel

Bitte beachten Sie hierzu "Hinweise für das Tonabnehmersystem Ihres Gerätes", die dieser Anleitung beiliegen.

Die Abtastnadel ist durch den Abspielvorgang natürlichem Verschleiß ausgesetzt. Wir empfehlen daher eine gelegentliche Überprüfung, die sich bei Diamant-Abtastnadeln erstmalig nach ca. 300 Spielstunden empfiehlt. Ihr Fachhändler wird dies gern kostenlos für Sie tun. Abgenutzte oder beschädigte (abgesplitterte) Abtastnadeln meißeln die Modulation aus den Schallrillen und zerstören die Schallplatten. Verwenden Sie bei Ersatzbedarf nur die im Datenblatt des Tonabnehmersystems empfohlene Nadeltype. Nachgeahmte Abtastnadeln verursachen hörbare Qualitätsverluste und erhöhte Schallplatten-Abnutzung.

Denken Sie bitte daran, daß der Nadelträger mit dem Abtast-Diamanten aus physikalischen Gründen sehr grazil und deshalb zwangsläufig empfindlich gegen Stoß, Schlag oder unkontrollierte Berührung sein muß. Nehmen Sie zur Prüfung der Abtastnadel den kompletten Tonabnehmerkopf zum Fachhändler

Pointe de lecture

Veuillez à cet effet observer les indications "conseils pour la cellule de votre appareil" que vous trouverez sur les directives jointes.

La pointe est soumise à une usure normale au cours de la lecture. Nous conseillons donc un contrôle occasionnel au bout de 300 heures de lecture pour un diamant. Votre revendeur se fera un plaisir d'effectuer gratuitement ce contrôle. Des pointes de lecture usées ou endommagées (écaillées) entament la gravure du sillon et détruisent les disques. En cas de remplacement, n'utilisez que le type de pointe conseillé dans les caractéristiques techniques de la cellule. Des pointes de lecture contrefaites entraînent des pertes de qualité audibles et accélèrent l'usure des disques.

N'oubliez pas que le porte-pointe avec le diamant est, pour des raisons physiques, très fin et par suite très sensible aux coups, aux chocs et à tout contact incontrôlé. Pour le contrôle de la pointe, emportez la tête complète chez le revendeur



Fig. 13

Tonarmlift

Ihr HiFi-Plattenspieler ist mit einem erschütterungsfrei bedienbaren, in beiden Bewegungsrichtungen siliconbedampften Tonarmlift ausgestattet. Damit kann der Tonarm sanfter auf jede gewünschte Stelle der Schallplatte aufgesetzt werden, als es von Hand möglich ist

Lève-bras

Votre platine HiFi est équipée d'un lève-bras amorti aux silicones dans les deux directions de déplacement et fonctionnant sans secousses. Ainsi, le bras de lecture peut être posé en n'importe quel point du disque beaucoup

When playing records moistened with a cleaning agent, the skating force is reduced by approximately 10 %. In such cases we recommend a corresponding 10 % decrease in anti-skating compensation.

Stylus

For above subject refer to "Notes on pick-up Cartridge of your unit" attached to the Operating Instructions.
In normal use, every stylus is subject to wear and tear. We recommend that it be inspected occasionally, but certainly after aproximately 300 playing hours in case of diamond styli. Your Dual dealer will do this without charge. Worn or damaged (chipped) styli will grind the modulation out of record grooves and damage the records. In case of replacement, obtain only the stylus type recommended in the Technical Data for the cartridge. Imitations cause noticeable loss in sound quality and rapid record wear.
Please keep in mind that the stylus holder with the diamond tip is necessarily quite delicate in order to provide quality performance. It is, therefore, extremely sensitive to harsh handling, accidental touch, blows, etc. Take the cartridge in the holder to your Dual dealer for inspection of the stylus.

Cue Control

Your unit is equipped with a shock-free cue control siliconedamped in both directions. Thus, the tonearm can be lowered to any desired point on the record more gently than by hand.

torio de la compensación del empuje lateral igualmente en „2,5"
En lecturas de surcos humedos (reproducción de discos humedecidos) se reduce el empuje lateral en 10 % aproximadamente. En estos casos recomendamos reducir correspondientemente el ajuste de la compensación.

Aguja

A este respecto rogamos ponga atención a las "instrucciones para la cápsula fonocaptora de su aparato" adjuntas a este folleto.
La aguja está sujeta a desgaste natural durante la reproducción. Por eso recomendamos un control oportuno, que con agujas de diamante será necesario por primera vez después de unas 300 horas de reproducción. Su comerciante del ramo realizará este control sin costo alguno. Las agujas con desgaste excesivo o dañadas (astilladas) deforman la modulación del surco y dañan los discos. En caso de recambio utilice sólamente el tipo de aguja indicado en los datos técnicos de la cápsula. Agujas de imitación ocasionan perdidas de calidad perceptibles y esxcesivo desgaste del disco.
Piense en que el porta-agujas con la aguja de diamante, debido a sus características fisicas, debe ser gracil y por ello muy sensible frente a choques, golpes y roces incontrolados. Para verificar la aguja deberá llévar al comerciante, la cabeza completa.

Dispositivo de elevación/descenso del brazo

Su tocadiscos va equipado con un dispositivo de elevación/descenso del brazo de gobierno libre de vibraciones y con amortiguación por silicona en ambas direcciones de movimiento. De está forma, el brazo se posa sobre cualquier punto del disco con más suavidad con que lo pueda hacer la mano más experta.
La palanca de mando del dispositivo de elevación/descenso del brazo **(13)** tiene dos posiciones:

25 mN (2,5 p) di pressione, porre anche la manopola antiskating su "1,2".
Per la lettura umida (disco bagnato) la forza skating si riduce di ca. il 10 %. In questo caso si consiglia di effetuare una nuova taratura.

Puntina di lettura

Osservate a questo proposito gli "Avvertimenti relativi alla cellula del vs. apparecchio", allegati a queste istruzioni.
La puntina è soggetta, attraverso la lettura di dischi, ad una naturale usura. Pertanto consigliamo un controllo saltuario che per le punte di diamante dovrebbe effettuarsi per la prima volta dopo 300 ore d'uso. Il Vostro rivenditore lo farà volentieri gratuitamente. Puntine consumate o danneggiate (scagliate) asportano la modulazione dei dischi, rovinandoli. In caso di sostituzione, usate sempre le puntine consigliate nei dati tecnici della cartuccia; puntine di imitazione provocano perdite di qualità ed usura eccessiva dei dischi.
Considerate che il supporto dello stilo è, per ragioni fisiche costruttive, estremamente delicato e soggetto ad essere facilmente danneggiato da urti o contatti incontrollati. Per il controllo portate la testina completa al rivenditore.

Dispositivo sollevabraccio

Il Vostro giradischi automatico Hi-Fi è provvisto di un dispositivo sollevabraccio, a dolce movimento, preciso ed ammortizzato ai siliconi. Con questo dispositivo il braccio può essere fatto scendere su qualsiasi punto desiderato del disco con una delicatezza impossibile da ottenere manualmente. La velocità di discesa è insensibile a variazioni di temperatura.

är inställd på t.ex. vid 25 mN (2,5 p) anliggningskraft ställ antiskatingratten också på 2,5.
Vid våt-avspelning minskar skating-kraften med 10 %. Vi rekommenderar i detta fall, att inställningen ändras i motsvarande grad.

Pick-up nålen

Separat datablad över den medlevererade pick-upen bifogas denna bruksanvisning.
Nålen utsätts givetvis för förslitning vid avspelning. Därför bör en diamantnål kontrolleras efter ca 300 speltimmar. De flesta radiohandlare har utrustning för detta. Utslitna eller skadade nålar kan på mycket kort tid förstöra skivorna.
Använd alltid de ersättningsnålar som rekommenderas för pick-upen. Felaktig nåltyp förorsaker hörbar kvalitetsförsämring och större skivslitage.
Nålhållaren och diamantnålen är mycket känsliga för stötar, slag eller oförsiktig beröring, varför det är lämpligt att vid ovannämnda kontroll taga med den kompletta monteringsbryggan till fackmannen.

Tonarmsnedlägg

Skivspelaren är utrustad med ett i båda riktningarna silikonoljedämpat tonarmsnedlägg, vilket fungerar med stor precision och som kan manövreras utan att några skakningar uppstår i verket. Tack vare detta nedlägg kan nålen placeras på valfri plats på skivan med större försiktighet än som är möjligt för hand.



Fig 14

Der Steuerhebel des Tonarmliftes **(13)** hat zwei Stellungen

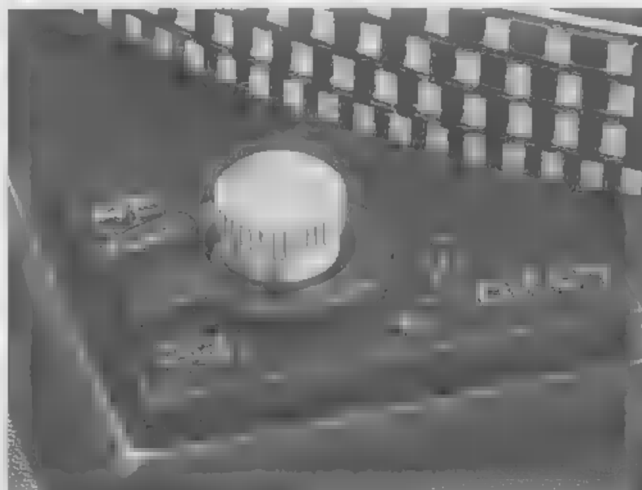
- ▼ wählen
  der Tonarm ist von der Schallplatte abgehoben
- ▼ spielen
  der Tonarm ist auf die Schallplatte abgesenkt

Das Antippen des Steuerhebels **(13)** leitet das Absenken ein. Die Höhe der Abtastnadel über der Schallplatte bei Tonarmlift in Stellung ▼ läßt sich durch Verdrehen der Stellschraube **(8)** um ca. 6 mm variieren.
Der Tonarmlift ist der Start-Automatik übergeordnet. Bei Tonarmlift in Stellung ▼ und automatischem Start durch Drehen der Steuertaste **(15)** auf "start", schwenkt der Tonarm in die Aufsetzposition. Zum gewünschten Zeitpunkt kann das Absenken durch Antippen des Steuerhebels erfolgen.

plus en douceur qu'à la main. Le levier du lift du bras **(13)** a deux positions

- ▼ choisir
  le bras reste au dessus du disque
- ▼ reproduction
  le bras est posé sur le disque

Une légère pression exercée sur le levier de commande **(13)** entraîne la descente du bras. La hauteur de la pointe de lecture au-dessus du disque lorsque le lève-bras est ▼ peut varier [illegible] mm en tournant la vis de réglage **(8)**. Le lève-bras est superposé à l'automatisme de mise en marche. Dans le cas où le lève-bras est dans la position ▼ et le démarrage automatique, en tournant la manette de commande **(15)** sur „start" on fait pivoter le bras dans la position de descente. La descente peut avoir lieu à n'importe quel moment si on exerce une légère pression sur le levier de commande.



45 U/min, 50 Hz
45 U/min, 60 Hz
33 1/3 U/min, 50 Hz
33 1/3 U/min, 60 Hz

Fig. 15

Tonhöhenabstimmung

(pitch control)

Jede der beiden Normdrehzahlen 33 1/3 und 45 U/min kann mit der Tonhöhenabstimmung variiert werden. Die Einstellung erfolgt mit dem Drehknopf „pitch" **(2)** (Fig. 15). Regelbereich bei 33 1/3 U/min ca. 1/2 Ton (6 %).
Mit der Tonhöhen-Abstimmung lassen sich Tonlage und Tempi der Wiedergabe individuell regeln, z.B. wenn ein Instrument zur Schallplatte gespielt wird und die Tonhöhe der Platte darauf abgestimmt werden soll, oder einige Musiktakte genau auf die Länge einer Filmszene gebracht werden sollen.
Die genaue Einstellung der Plattenteller-Drehzahlen kann mit Hilfe der Stroboskop-Teilung des Plattenteller-Außenrandes auch während des Spieles kontrolliert werden. Wird sie aus dem Wechselstrom-Lichtnetz beleuchtet, so scheint die kreisringförmige Strichteilung der gewünschten Tourenzahl – trotz Rotation – still zu stehen, wenn die Drehzahl des Plattentellers mit der Soll-Drehzahl übereinstimmt.

Réglage de la hauteur du son

(pitch control)

Chacune des 2 vitesses normalisées 33 1/3 et 45 tr/mn peut être modifiée par le réglage de la hauteur du son **(2)**. Plage de réglage à 33 1/3 tr/mn env. 1/2 ton (6 %).
Le réglage s'effectue à l'aide du bouton „pitch" **(2)** et permet d'adapter individuellement la hauteur du son et le tempo de la reproduction, pour accompagner un instrument par ex., ou pour illustrer les séquences d'un film.
Le réglage exact des vitesses peut être contrôlé, aussi pendant la rotation, à l'aide des divisions du stroboscope se trouvant au bord du plateau. En l'éclairant avec une lampe branchée sur le secteur alternatif, malgré la rotation, la division semble être immobile, lorsque le plateau tourne à la vitesse nominale.

The lever of the cue control **(13)** has two positions

▼ selecting position, tonearm raised

⧗ playing position, tonearm on record

A light touch on the lever **(13)** starts the descent of the tonearm.
The height of the stylus tip over the record in the raised tonearm position ▼ can be varied about approx. 6 mm by turning the adjustment screw **(8)**.
When the cue control is in position ▼ and the operating switch **(15)** turned to "start", the tonearm moves to the set-down position over the record. Tapping the lever lowers the tonearm to the record.

Pitch control

Each of the two standards speeds (33 1/3 and 45 rpm) can be varied with the pitch control. Adjustment is made with pitch control knob **(2)** (Fig 15). Adjustment range at 33 1/3 rpm approx 1 semitone (6 %). The illuminated strobe mechanism can be used to adjust the exact speeds while a record is playing. When the turntable rotates exactly no movement of the bars is observed. If the bars appear to advance in the same direction as the turntable the turntable speed is too high. If the bars appear to retreat, the speed is too low.

Note: The pitch control also provides other than the nominal speed; for example, when the pitch of recorded music is to match a live musical instrument, or when a record passage is to match the length of a motion picture scene.

▼ seleccionar
El brazo fonocaptor no está posado en el disco

⧗ tocar
El brazo fonocaptor se ha posado en el disco.

Mediante un ligero accionamiento de la palanca de mando **(13)** se inicia el descenso del brazo. La altura de la aguja, con referencia al disco, puede ser ajustada, con el dispositivo de elevación/descenso en la posición ▼, girando el tornillo de ajuste **(8)**. El margen ≈ 6 mm.
El dispositivo de elevación/descenso tiene prioridad frente al dispositivo de puesta en marcha automática. Con aquél en la posición ▼ y puesta en marcha automática (girando la tecla de mando **(15)** a la posición de „start"), el brazo gira a la posición respectiva como para posarse en el disco. En el momento deseado se hace descender el brazo mediante ligero accionamiento de la palanca de mando.

Ajuste de la altura tonal

(pitch control)

Cada una de las dos velocidades normalizadas de 33 1/3 y 45 r.p.m. puede ser modificada por medio del control de la altura tonal **(2)**. El ajuste correcto se efectúa con el botón „pitch" **(2)**. Alcance en 33 1/3 r.p.m. aprox. 1/2 tono (6 %).
El número de revoluciones del plato puede ser controlado durante la marcha con ayuda de las graduaciones estroboscópicas del mismo, ya que si se iluminan estas con una fuente de luz alimentada con corriente alterna, las graduaciones correspondientes al número de revoluciones seleccionado pareceran estar detenidas a pesar de la rotación del plato, siempre y cuando el número de revoluciones del plato coincida con el número de revoluciones nominal. Si se ilumina este con una fuente de luz alimentada con corriente alterna parecera que la graduación circular del número de revoluciones deseado estuviese detenida, (a pesar de la rotación del disco), siempre a condicion que el número de revoluciones del plato coincida con el número de revoluciones nominales.

La levetta di comando **(13)** ha due posizioni:

▼ scelta
il braccio è sollevato sopra al disco

⧗ riproduzione
il braccio posa sul disco

Con un leggero colpetto sulla leva il braccio si abbassa. L'altezza della puntina sul disco in posizione ▼ può essere regolata con una variazione di circa 6 mm, per mezzo della vite **(8)**.
Il dispositivo sollevabraccio è indipendente dagli automatismi. Con la levetta in posizione ▼ avviando l'apparecchio automaticamente e portando la manopola su "start", il braccio si alza e si porta sopra il bordo del disco; per farlo scendere occorre spostare indietro la levetta.

Regolazione dell'altezza del tono

(pitch control)

L'altezza del tono può essere variata in ognuna delle due velocità, 33 1/3 e 45 giri/min.. La regolazione si effettua a mezzo della manopola "pitch" **(2)** (Fig 15).
Zona d'efficacia a 33 1/3 g/m. ca 1/2 tono (6 %).
Questa possibilità permette di regolare individualmente l'altezza del tono e la durata della riproduzione p.es. nel caso in cui si voglia accompagnare con uno strumento un certo disco o che si desideri adattare la durata di un pezzo musicale alla scena di un film.
La regolazione precisa della velocità del piatto può essere controllata anche durante il funzionamento, a mezzo delle graduazioni stroboscopiche incise nel bordo del piatto.
Illuminando queste con una lampada a corrente alternata, sembrano restare immobili quando la velocità del piatto coincide con quella nominale.

Manöverspaken har två lägen

Upplyft läge ▼

Spelläge ⧗

För att sänka tonarmen behövs endast en lätt "tippning" av manöverspaken **(13)**. Avståndet mellan nålspeten och skivan i upplyft läge ▼ kan varieras mellan 6 mm med hjälp av ställskruven **(8)**.
Tonarmsnedlägget är oberoende av startautomatiken. Vid upplyft läge ▼ och automatisk start vrider tonarmen ut till en position rakt ovanför ingångsspåret. Sedan kan avspelningen starta när så önskas genom en lätt beröring av manöverspaken.

Fininställning av varvtalet

(pitch control)

Skivspelaren har fininställning av båda varvtalen 33 1/3 och 45 v/min. Inställningen sker med "pitch"-ratten **(2)** (Fig. 15). För 33 1/3 v/min är det justerbara området ca 1/2 ton (6 %).
Tonhöjd och tempo kan därför bestämmas individuellt, exempelvis när man vill spela ett instrument till en skiva och tonhöjden måste avstämmas eller om man vill anpassa en musiktakt till en filmsekvens.
Den exakta inställningen av varvtalen kontrolleras med hjälp av stroboskopmarkeringen på skivtallriken även under spelning. Om dessa markeringar belyses via nätet så verkar strecken stå stilla trots att skivtallriken roterar, när hastigheten överensstämmer med det nominella varvtalet.

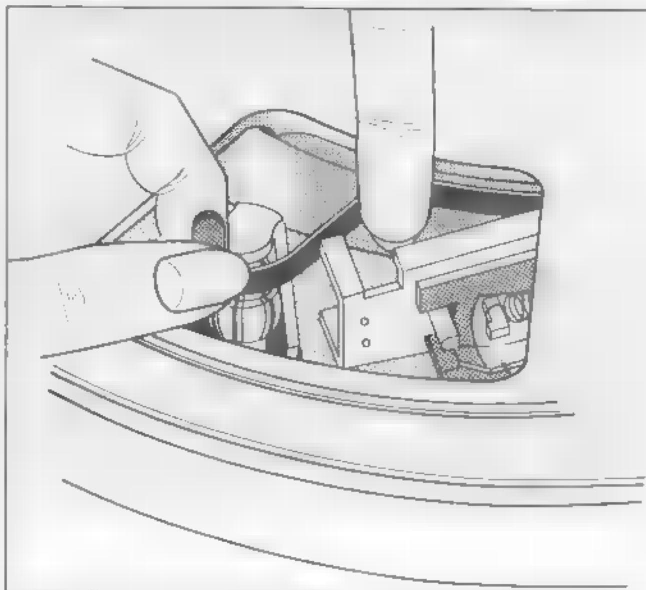


Fig. 16



Fig. 17

Austausch des Antriebsriemens

Heben Sie den Plattentellerbelag an einer Aussparung des Plattentellers an und drehen Sie diesen Ausschnitt in den Bereich der Antriebsrolle des Motors.

Nehmen Sie den Flachriemen von der Antriebsrolle ab und legen ihn auf die Lauffläche des Plattentellers. Lösen Sie jetzt die Plattenteller-Sicherung (siehe Abschnitt "Abnehmen des Plattentellers") und heben Sie den Plattenteller nach oben ab.

Alten Riemen entfernen und den neuen Prazisions-Flachriemen auf die Riemenauflfläche des Plattentellers auflegen.

Achtung! Matte (geschliffene) Seite nach innen. Plattenteller vorsichtig uber die Lagerbuchse am Plattenspieler führen. Die Plattentellersicherung rastet automatisch ein. Heben Sie den Flachriemen ggf. mit einem Pappe-Streifen vom Plattenteller ab und legen Sie ihn (siehe Fig. 16) auf die Antriebsrolle des Motors. Kontrollieren Sie, daß der Flachriemen innerhalb der Führungsgabel läuft ohne zu streifen.

Abnehmen des Plattentellers

Der Plattenteller ist mit einer Schiene gesichert, die am Plattenteller-Lagerrohr einrastet. Zum Abnehmen des Plattentellers den Plattentellerbelag über einer der Aussparungen anheben und Plattenteller so weit drehen, daß die Aussparung etwa vor Ihnen steht. Anschließend die in der Aussparung sichtbare Schiene nach außen drücken und Plattenteller abnehmen (Fig. 17).

Der Plattenteller wird beim Aufsetzen durch Einrasten der Schiene im Plattentellerlager automatisch gesichert.

Justierung des Tonarmaufsetzpunktes

Beim Betätigen der Steuertaste senkt sich die Abtastnadel selbsttätig in die Einlaufrille der Schallplatte. Setzt z.B. bei einem nachträglich montierten Tonabnehmersystem der Abtaststift zu weit innen oder außerhalb der Schallplatte auf, stellen Sie die Drehtaste für die Plattenteller-Drehzahl-Einstellung auf "33".

Remplacement de la courroie d'entraînement

Tournez le plateau de sorte qu'une coupure se trouve au dessus de la poulie d'entraînement.

Retirez la courroie plate de la poulie motrice et placez-la sur la surface de roulement du plateau. Desserrez le blocage du plateau (voir paragraphe "Enlèvement du plateau") et soulevez le plateau.

Retirer la vieille courroie et mettre la nouvelle courroie plate de précision en place sur la surface de roulement du plateau.

Attention! Le côté mat rectifié doit être à l'intérieur. Placer avec précaution le plateau sur l'axe du coussinet. Le cran de sécurité du plateau prend automatiquement l'encoche. Soulevez le tapis, retirez la courroie plate du plateau, au besoin à l'aide d'une bande de carton et placez-la sur la poulie comme indiqué dans la Fig. 16. Vérifiez que la courroie roule dans la guide sans l'effleurer.

Enlèvement du plateau

Le plateau est bloqué par une barre fixée par cran sur le tube du coussinet du plateau. Pour enlever le plateau, soulever son tapis audessus d'une des ouvertures et tourner le plateau jusqu'à ce que cette ouverture arrive à peu près devant vous. Puis pousser vers l'extérieur la glissière qui apparaît dans l'ouverture et pousser vers l'extérieur et retirer le plateau (Fig. 17).

Lors de la mise en place du plateau, celui-ci est automatiquement assuré par l'encliquetage de la glissière.

Réglage du point de descente du bras de lecture

Lorsqu'on actionne la touche de commande, la pointe de lecture descend automatiquement dans le sillon d'entrée du disque. Si après un changement de cellule, la pointe descend trop loin à l'intérieur ou à l'extérieur du disque, amenez le bouton de réglage de la vitesse du plateau sur "33". Lorsqu'on

Changing drive belt

Lift the platter mat on a recess of a platter and rotate this section to the range of the drive pulley of motor.
Remove the flat belt from the motor pulley and put it on the running surface of the platter. Now release the platter safety mechanism (refer to section "Removing platter") and lift the platter.
Remove the old belt and put the new precision flat belt on the inner rim of the platter.

Attention! Be sure the ground side of the belt is on the inside. Put the platter on the bearing axle carefully. The platter safety mechanism catches automatically.
Lift the platter mat on a recess of a platter and rotate this section to the range of the drive pulley of motor. Remove the flatbelt with a cardboard strip, if necessary, and put it on the motor drive pulley, as shown in Fig. 16. Make sure that the flat belt runs freely within the guide fork.

Removing platter

The platter is secured to the chassis by a rail which engages the platter shaft. To remove the platter lift the mat over one of the openings and turn it to the opening is just in front of you. Then press the rail which becomes visible, outwards and remove the platter (Fig. 17). When putting the platter on the turntable the rail catches in the platter bearing and secures the platter automatically.

Adjustment of Tonearm indexing

When the operating switch is moved to "start", the stylus descends automatically and sets down on the lead-in groove of the record. If the stylus of another cartridge, installed later, sets down too far inside or outside or outside the lead-in groove, adjustment can be made as follows:
Move the speed selector to "3". Removing the decorating strip (first lift it on the rear

Recambiar la correa impulsora

Levante el recubrimiento del plato a través de una de las escotaduras, girando esta hasta la posición de la polea de accionamiento del motor.
Bajar la correa plana del rodillo impulsor y ponerla sobre la superficie de rodadura del plato. Afloje ahora el seguro de retención del plato (véase apartado "Desmontar el plato") y levante el plato hacia arriba.
Quitar la correa vieja y colocar la correa plana de precisión nueva sobre la superficie de rodadura para el mismo en el platillo.

Atención: Lado mate (rectificado) hacia adentro. Montar el plato cuidadosamente en el eje del tocadiscos. El seguro del plato encastra automáticamente.
Eleve la correa plana del plato, en caso necesario con una tira de cartón, colocandola sobre la polea de accionamiento como indica la Fig. 16. Compruebe que la correa plana circula por la horquilla guía sin rozamientos.

Desmontar el plato

El plato se halla asegurado con un carril que encastra en el tubo soporte del mismo. Para desmontar el plato se levanta el recubrimiento del mismo a traves de una de las escotaduras y se gira dicho plato hasta que la escotadura quede freten a uno. A continuación se empuje hacia afuerá el carril que se ve a traves de la escotadura y se levanta el plato (Fig.17). Al montar el plato queda asegurado automáticamente al encastrar el carril en su alojamiento.

Ajuste del punto de entrada de la aguja en el disco

Al empujar la tecla de mando se posa la aguja automáticamente en el surco de entrada del disco. Cuando, por ejemplo, la aguja se pose demasiado hacia afuera o demasiado hacia adentro del surco por haber montado otra cápsula posteriormente, gire la tecla de selección del diámetro del disco a "33".
Al elevar la moldura (comenzar la elevación por el canto posterior) aparecerá el tornillo

Ricambio della cinghia di trasmissione

Sollevate il disco di gomma del piatto in corrispondenza di una fenditura di questo e girate il piatto fino a che la fenditura si trovi sopra alla bussotetta di trazione del motore.
Togliete la cinghia dalla bussoletta ed appoggiatela sulla superficie di trazione del piatto. Sbloccate ora questo (vedi paragrafo "Per togliere il piatto") e toglietelo sollevandolo. Sostituite la vecchia cinghia con una nuova.

Attenzione! Il lato opaco (smerigliato) verso l'interno. Infilate con cautela il piatto sul perno. L'arresto del piatto aggancia automaticamente.
Sollevate ora la cinghia, eventualmente usando una striscia di cartone, ed applicatela sulla bussoletta come in Fig. 16. Controllate che la cinghia scorra nella guida senza sfregamento.

Per togliere il piatto

Il piatto è assicurato attraverso una stanghetta che va ad agganciarsi sul tubo di supporto del piatto. Per togliere questo sollevate il disco di gomma in corrispondenza di una fenditura del piatto e girate questo fino a che la fenditura si trovi dirimpetto a Voi (Fig. 17). Ora spingete verso l'esterno la stanghetta accessibile attraverso l'apertura a sollevate il piatto. L'arresto del piatto dopo il montaggio è ottenuto attraverso la stanghetta che automaticamente si riaggancia nel supporto.

Regolazione del punto di discesa del braccio

Con la manovra della leva d'avviamento, la puntina scende automaticamente sul solco iniziale del disco. Se, dopo il ricambio della testina, la punta discende troppo in fuori o troppo in dentro del disco, portate la leva delle velocità su "33".
Togliendo ora la piastrina sovrastante (premendola verso l'avanti e sollevandone il bordo posteriore) si mette in evidenza la vite **(14)**

Utbyte av drivrem

Lyft upp skivtallrikens gummibelägg och vrid öppningen i tallriken över drivrullen. Tag av remmen från drivrullen och lägg den runt skivtallrikens drivyta. Lossa skivtallrikens låsanordning (se avsnittet om avmontering av skivtallriken) och lyft upp densamma.
Tag bort den gamla remmen och lägg på den nya precisionsremmen på avsedd plats på skivtallriken.

Observera att den matta (slipade) sidan skall vara inåt! Placera försiktigt skivtallriken i centrumlagret. Skivtallriken säkras automatiskt.
Lyft därefter med hjälp av en pappremsa precisionsremmen enligt Fig. 16 över drivrullen. Kontrollera samtidigt att remmen ligger i styrgaffelns mitt.

Avmontering av skivtallriken

Skivtallriken är säkrad genom en låsskena som griper in i skivtallrikens centrumaxel. Montera av skivtallriken genom att lyfta upp tallriksbeläggningen över någon av öppningarna och vrid skivtallriken så att öppningen kommer att stå framför Er. Den i öppningen synliga skenan tryckes utåt. Tag av skivtallriken (Fig. 17). Vid fastsättning säkras skivtallriken automatiskt genom att skenan griper in i centrum lagret.

Injustering av pick-upnålens nedläggningspunkt

Normalt går nålen ned exakt i ingångsspåret på skivan. Om pick-up ev. utbytes kan det emellertid inträffa, att nålen icke går ned rätt på ingångsspåret.
Skulle detta inträffa, ställ varvtalsomkopplaren på läge "33". Genom att ta bort prydnadslisten (skjuts mot framkanten och lyftes i

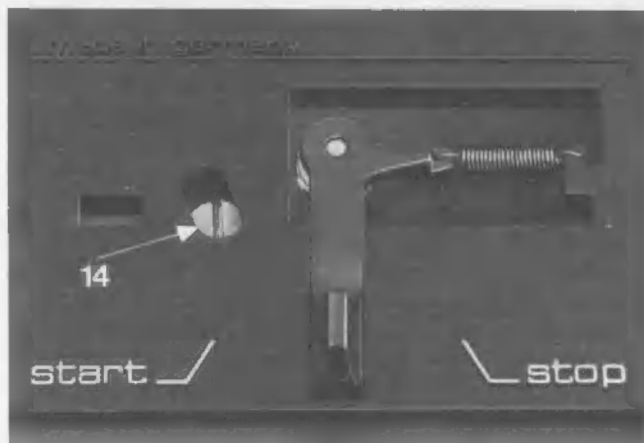


Fig. 18

Durch Abnehmen der Zierleiste (nach vorne drücken und am hinteren Rand zuerst hochklappen) wird die Regulierschraube **(14)** sichtbar, mit der der Tonarmaufsetzpunkt justiert werden kann (Fig. 18). Legen Sie bitte eine 30 cm-Schallplatte auf und starten Sie das Gerät. Wenn der Abtaststift zu weit innen oder außen auf der Schallplatte aufsetzt, drehen Sie die Justierschraube entsprechend nach rechts oder nach links.

Netzfrequenz 50 oder 60 Hz

Die Umrüstung auf eine andere Netzfrequenz erfolgt durch Austausch der Antriebsrolle. Wechselstrom 60 Hz gibt es in Übersee. Fragen Sie gegebenenfalls Ihren Fachhändler.

Service

Alle Schmierstellen sind ausreichend mit Öl versorgt. Damit wird unter normalen Bedingungen Ihr Gerät jahrelang einwandfrei arbeiten. Versuchen Sie an keiner Stelle selbst nachzuölen. Sollte Ihr Plattenspieler jemals eine Wartung brauchen, bringen Sie ihn bitte entweder zu Ihrem Fachhändler oder fragen Sie diesen nach der Adresse der nächsten autorisierten Dual Kundendienstwerkstatt. Bitte achten Sie darauf, daß nur Original-Dual-Ersatzteile verwendet werden.
Sorgen Sie bei einem eventuellen Versand des Gerätes für eine einwandfreie Verpakkung, möglichst unter Verwendung der Original-Verpackung.

Elektrische Sicherheit

Das Gerät entspricht den internationalen Sicherheitsbestimmungen für Rundfunk- und verwandte Geräte (IEC 65).

retire la réglette décorative (en la soulevant préalablement sur le bord arrière) la vis de réglage **(14)** du bras devient visible (Fig. 18). Posez un disque de 30 cm sur le plateau et mettez l'appareil en route. Si la pointe descend trop vers l'intérieur ou l'extérieur du disque, tournez la vis vers la gauche ou resp. la droite.

Fréquence secteur 50 ou 60 Hz

La commutation sur une autre fréquence s'effectue par remplacement du galet d'entraînement.
Courant alternatif de 60 Hz existe en Outre-Mer. Veuillez vous reseigner le cas échéant auprès de votre revendeur.

Entretien

Tous les points de graissage sont suffisamment lubrifiés. Ainsi, en fonctionnement normal, votre appareil doit fonctionner sans difficultés pendant de longues années. N'essayez pas de le graisser vous-même. Si votre appareil a besoin d'une révision, adressez-vous à votre revendeur ou à un service après-vente agréé par Dual. N'utilisez que des pièces de rechange Dual.
Lors d'une expédition de l'appareil, veillez à ce que l'emballage soit correct et utilisez si possible l'emballage d'origine.

Protection électrique

Cet appareil répond aux prescriptions de sécurité internationales pour les appareils radio et assimilés (IEC 65).

edge) will expose the control **(14)** for tonearm indexing (Fig. 18).
Place a 12" record on the platter and start the unit. If the stylus sets down too far inside or outside the center of the record, turn adjusting screw clockwise or counterclockwise, respectively.

50 or 60 Hz Line Frequency

Conversion to a different power line frequency is accomplished by exchanging the motor drive pulley and resetting the stroboscope.
60 Hz AC current is generally supplied in overseas countries. Ask your dealer, if necessary.

Electrical safety

This player meets international safety standards for radio and related equipment (IEC 65).

Service

All lubrication points are adequately supplied with oil prior to delivery to the customer. Under normal conditions, your Dual should function properly for many years; do not oil any part of your Dual yourself. Should your player ever require service, please take it to your Dual dealer, or ask him for the address of the nearest authorized Dual service station. Please make sure that only original Dual replacement parts are used. Should shipping of your Dual become necessary, make sure the packing is adequate. Use, if possible, the original packing material in which you received your Dual 1237.

de ajuste **(14)** con el que se puede ajustar el punto de entrada de la aguja (Fig. 18). Coloque a tal fin un disco de 30 cm. y ponga en marcha el aparato. Si la aguja entra demasiado o se posa fuera del disco, gire el tornillo hacia la izquierda o hacia la derecha respectivamente.

Frecuencia de red 50 ó 60 Hz

El cambio a otra frecuencia de red se realiza cambiando el rodillo de accionamiento.
Corriente alterna de 60 Hz es empleada en ultramar. En caso de necesidad consulte Vd. su comerciante del ramo.

Entretenimiento

Todos los puntos de fricción del tocadiscos han sido lubrificados convenientemente. En condiciones de funcionamiento normales, esto es suficiente para que su aparato funcione correctamente durante años. No intente lubrificar Vd. ninguna pieza. Si su aparato precisa alguna operación de entretenimiento, llévelo a su comerciante del ramo o pregunte a éste la dirección del Servicio Dual más próximo. De cualquier forma debe prestar atención ■ que solo se utilicen repuestos Dual originales. En caso de tener que remitir ■ aparato, procure embalarlo convenientemente, ■ ser posible con el embalaje original Dual.

Seguridad eléctrica

El aparato cumple con las normas de seguridad internacionales para aparatos de radio y similares (IEC 65).

con la quale è possibile regolare il punto di discesa del braccio (Fig. 18).
Ponete quindi un disco sul piatto ed avviate l'apparecchio. Se la puntina scende troppo in dentro o troppo in fuori, girate questa vite verso destra, rispettivamente verso sinistra.

Frequenza di rete a 50 o 60 Hz

L'adattamento ad una frequenza di rete diversa si ottiene, sostituendo la bussoletta di trazione.
Corrente alternata a 60 Hz s'incontra oltremare. Chieoletelo al Vs. fornitore.

Assistenza tecnica

Tutti i punti di lubrificazione sono stati sufficientemente oliati in fabbrica. In condizioni normali di esercizio, pertanto, l'apparecchio funzionerà regolarmente per anni. Non tentate di lubrificare Voi stessi l'apparecchio. Per la lubrificazione devono essere usati olii speciali. Nel caso che col tempo il giradischi necessitasse di manutenzione, rivolgeteVi al Vostro rivenditore specializzato o chiedetegli l'indirizzo del centro di assistenza più vicino. Fate attenzione che, in caso di riparazione, vengano usati sempre ricambi originali Dual. In caso di spedizione, usate sempre gli imballaggi originali: conservateli pertanto per questa eventualità.

Norme di sicurezza

L'apparecchio risponde alle norme internazionali di sicurezza per apparecchi radio e similari (IEC 65).

den bakre kanten) blir justeringskruven **(14)** för nedläggningspunkten synlig (Fig. 18).
Lägg på en 30 cm skiva och starta skivspelaren. Om nålen hamnar för långt in eller ut på skivan, justera detta genom att vrida skruven antingen åt höger eller åt vänster.

Nätfrekvens 50 eller 60 Hz

En övergång till annan nätfrekvens sker genom utbyte av drivhjulet.
Växelström 60 Hz kan förekomma i en del länder. I förekommande fall fråga er fackman.

Service

Alla punkter, som skall smörjas, är smorda, så att ytterligare smörjning skall vara obehövlig under lång tid. Detta medför, att verket vid normal användning skall fungera klanderfritt under flera år. Försök aldrig att själv smörja verket. För smörjningen fordras specialolja. Skulle skivspelaren behöva en översyn, så lämna in den till Er radiohandlare. Använd om möjligt alltid originalförpackningen vid ev transport av skivspelaren.

Elektrisk säkerhet

Dual 1237 är godkänd enligt internationella säkerhetsbestämmelser (IEC 65).

Technische Daten

Stromart Wechselstrom 50 oder 60 Hz, umrüstbar durch Austausch der Antriebsrolle
Netzspannung 110 - 125 V und 220 - 240 V, umsteckbar
Antrieb Dual Acht-Pol-Synchron-Motor über Präzisions-Flachriemen auf Plattenteller
Leistungsaufnahme ca. 10 Watt
Stromaufnahme bei 220 Volt, 50 Hz: ca. 75 mA
bei 117 Volt, 60 Hz: ca. 140 mA
Plattenteller nichtmagnetisch, abnehmbar, 1,0 kg schwer, 270 mm ϕ
Plattenteller-Drehzahlen 33 1/3 und 45 U/min
Tonarm-Aufsetzautomatik mit der Drehzahl-Umschaltung gekoppelt
Tonhöhenabstimmung auf beide Plattenteller-Drehzahlen wirkend.
Regelbereich bei 33 1/3 U/min ca. 1/2 Ton (6 %)
Gesamt-Gleichlauffehler < ± 0,1 % bewertet nach DIN 45 507
Störspannungsabstand (nach DIN 45 500)
Rumpel-Fremdspannungsabstand > 40 dB
Rumpel-Geräuschspannungsabstand > 60 dB
Tonarm verwindungssteifer Alu-Rohrtonarm in kardanischer Vierpunkt-Spitzenlagerung
Tonarm-Lagerreibung (bezogen auf die Abtastspitze)
vertikal < 0,08 mN (0,008 p) horizontal < 0,16 mN (0,016 p)
Auflagekraft von 0 - 50 mN (0 - 5 p) stufenlos regelbar, betriebssicher ab 5 mN (0,5 p) Auflagekraft
Tonabnehmerkopf (Systemträger)
abnehmbar, geeignet zur Aufnahme der Tonabnehmer mit Dual Rastbefestigung und aller Tonabnehmersysteme mit 1/2 inch. Befestigung und einem Eigengewicht von 4,5 - 10 g (inkl. Befestigungsmaterial)
Einstellbarer Überhang 5 mm
Tonabnehmersystem siehe separates Datenblatt

Caractéristiques techniques

Courant alternatif 50 ou 60 Hz, commutable par remplacement de la poulie d'entraînement
Tensions secteur 110 - 125 V ou 220 - 240 V, commutable
Entraînement Moteur synchrone 8 pôles Dual. Entraînement par courroie rectifiée de haute précision et plateau d'entraînement massif
Consommation environ 10 watt
Consommation en courant à 220 V, 50 Hz environ 75 mA
à 117 V, 60 Hz environ 140 mA
Plateau antimagnétique, amovible (1,0 kg) ϕ 270 mm
Vitesses 33 1/3 et 45 tr/mn
Automatisme de pose du bras, couplé avec la commutation de vitesse
Réglage fin de la vitesse sur les deux vitesses
Plage de réglage à 33 1/3 tr/mn env. 1/2 ton (6 %)
Fluctuation de vitesse totale (suivant DIN 45 507) < ± 0,1 %
Rapport signal/bruit (suivant DIN 45 500)
Signal/tension extérieure de ronflement > 40 dB
Signal/tension perturbatrice de ronflement > 60 dB
Bras de lecture Bras de lecture en tube d'aluminium antitorsion avec suspension par pivots à autoadaptation
Frottement de la suspension du bras de lecture (rapporté à la pointe de lecture) vertical < 0,08 mN (0,008 g)
horizontal < 0,16 mN (0,016 g)
Force d'appui Réglage continu de 0 - 50 mN (0 - 5 g), fonctionnement sûr à partir de 5 mN (0,5 g) de force d'appui
Tête de lecture (porte-cellule) amovible, pouvent recevoir toutes les cellules avec fixation à cran Dual et de 1/2" et un poids propre de 4,5 à 10 g (y compris le matériel de fixation)
Porte à faux réglable 5 mm
Cellule voir feuille de caractéristiques séparée

Technical data

Current AC 50 or 60 Hz, changeable by changing motor pulley
Line Voltages 110 - 125 V or 220 - 240 V, switchable
Drive Dual 8-pole synchronous motor: precision flat belt for flywheel drive
Power consumption approx. 10 watts
Power Consumption at 220 V, 50 Hz: approx. 75 mA
at 117 V, 60 Hz: approx. 140 mA
Platter non-magnetic, detachable, 1.0 kg, 270 mm ϕ
Platter speeds 33 1/3 and 45 rpm
Automatic tonearm set-down coupled with speed adjustment
Pitch Control Variation at both platter speeds
Adjustment range at 33 1/3 rpm approx. 1 semitone (6 %)
Total Wow and Flutter
According to DIN 45 507 (German Industry Standard < ± 0.1 %
Rumble (according to DIN 45 507)
Unweighted > 40 dB
Weighted > 60 dB
Tonearm
Torsion-resistant tubular aluminum tonearm in fourpoint gimbal
Tonearm Bearing Friction (related to stylus tip)
Vertical < 0.08 mN (0.008 g) Horizontal < 0.16 mN (0.016 g)
Stylus Pressure from 0 - 50 mN (0 - 5 g) infinitely variable, operable from 5 mN (0.5 g) stylus pressure up
Cartridge Holder Removable, accepting any cartridges with 1/2" mounting and a weight from 4.5 to 10 g (including mounting hardware)
Adjustable Overhang 5 mm
Cartridge See separate data sheet

Datos técnicos

Alimentación Corriente alterna de 50 o 60 Hz, conmutable, mediante cambio del rodillo de accionamiento
Tensiones 110 - 125 V y 220 - 240 V., conmutable
Accionamiento Motor sincróno Dual de ocho polos, con transmisión al platillo de accionamiento mediante correa plana de precisión
Energía absorbida approx. 10 W
Absorción de corriente con 220 V 50 Hz: aprox. 75 mA
con 117 V 60 Hz: aprox. 140 mA
Platillo giradiscos antimagnético, desmontable, 1,0 kg de peso, 270 mm de diámetro
Velocidades 33 1/3 y 45 rpm dispositivo de descenso del brazo acoplado al selector de velocidad
Control de la altura tonal efectivo en ambas velocidades del plato
Alcance en 33 1/3 r.p.m. aprox. 1/2 tono (6 %)
Variación de marcha uniforme < ± 0,1 % valorado según DIN 45 507
Relación señal/ruído (según DIN 45 500)
Relacion señal/ruído de baja frecuencia > 40 dB
Relacion señal/ruído de baja frecuencia audiocorregida > 60 dB
Brazo de gran resistancia a la torsión, brazo de alumínio, con suspensión de cuatro puntos tipo cardan
Rozamiento del brazo referido a la aguja
vertical < 0,08 mN (0,008 p) horizontal < 0,16 mN (0,016 p)
Fuerza de apoyo regulable en forma continua desde 0 hasta 50 mN (0 - 5 p). Funcionamiento seguro a partir de 5 mN (0,5 p) de fuerza de apoyo.
Cabezal fonocaptor (portacápsulas)
desmontable, apto para admisión de cápsulas con sistema de sujeción por encastramiento Dual y de cápsulas con sistema de sujeción de 1/2 pulgada y peso propio de 4,5 a 10 grs. (incluido material de sujeción)
Saledizo ajustable 5 mm
Cápsula ver hoja aparate

Dati tecnici

Corrente alternata a 50 o 60 Hz, commutabile cambiando la bussoletta
Tensioni 110 - 125 V o 220 - 240 V commutabili
Trazione motore sincrono a 8 poli Dual. Trasmissione a cinghia rettificata di alta precisione e piatto massivo
Potenza assorbita circa 10 Watt
Consumo di corrente a 220 V, 50 Hz circa 75 mA
a 117 V, 60 Hz circa 140 mA
Piatto antimagnetico amovibile, pesante 1,0 kg, 270 mm ϕ
Velocità del piatto 33 1/3 e 45 giri/minuto
Punto d'appoggio accoppiato al commutatore di velocità
Regolazione dell'altezza del tono efficace sulle due velocità.
Campo di regolazione a 33 1/3 g/m. circa 1/2 tono (6 %)
Tolleranza della velocità (secondo DIN 45 507) < ± 0,1 %
Rapporto segnale/disturbo (DIN 45 500)
superiore a 40 e 60 dB
Braccio in tubo d'alluminio antitorsione a sospensione cardanica
Frizione della sospensione del braccio (riferita alla puntina)
verticale < 0,08 mN (0,008 p) orizzontale < 0,16 mN (0,016 p)
Forza d'appoggio regolabile uniformemente da 0 - 50 mN (0 - 5 p). Funzionamiento sicuro a partire da 5 mN (0,5 p)
Portacellula asportabile, atta a ricevere tutte le cellule ad ineastro Dual come le cellule con fissaggio da 1/2" e peso proprio da 4,5 a 10 g. (incluso il materiale d'arresto)
Soprowanzo regolabile 5 mm
Cellula vedi foglio a parte

Tekniska Data

Strömart 50 eller 60 Hz, genom utbyte av drivhjulet
Nätspänning 110 - 125 V och 220 - 240 V
Drivning Rem/8-pol. synkronmotor
Effekt ca 10 Watt
Strömförbrukning Vid 220 V 50 Hz ca. 75 mA
Vid 117 V 60 Hz ca. 140 mA
Skivtallrik Omagnetisk, avtagbar, 1,0 kg, 270 mm ϕ
Tonhöjdsjustering för båda varvtalen
Reglerområde vid 33 1/3 V/min ca. 1/2 ton (6 %)
Svaj (enl. DIN 45 507) < ± 0,1 %
Störspänningsavstånd (enl. DIN 45 500)
Rumble, ovägt > 40 dB
Rumble, vägt > 60 dB
Tonarm Vridningsstyv, aluminiumrörtonarm i låg kardan-upphängning i fyrpunkts spetslagring.
Lagerfriktion (mätt vid nålspetsen)
vertikal < 0,08 mN (0,008 p) horisontal < 0,16 mN (0,016 p)
Nålanliggningskraft från 0 - 50 mN (0 - 5 p) steglöst inställbar, funktionssäker från 5 mN (0,5 p)
Tonarmshuvud (pick-up-fäste)
avtagbart, avsett för montering av alla system med 1/2" fäste och en egenvikt 4,5 — 10 g (inkl. fästmaterial)
Höjdjustering pick-up 5 mm
Nålmikrofonsystem Se separat datablad

Printed in Germany by Dual
242 262-4 10/0577